Aylık Popüler Bilim Dergisi Ağustos 2014 Sayı 200 4 TL

Bilim Çocuk





Böceklerin Dünyası



200. sayı

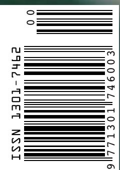


Okul Etiketleri

Komik Böcekler Yapalım

Böcek Bilmeceleri - Kartlar

Gemileri Panama Kanalı'ndan Geçirir misiniz? - Bulmaca



"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır."
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Yücel Altunbaşak

Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Duran Akca
duran.akca@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni
Zuhal Özer
zuhal.ozer@tubitak.gov.tr

Editör
Alp Akoğlu
alp.akoglu@tubitak.gov.tr

Yayın Danışma Kurulu
Prof. Dr. Erol Arcaklıoğlu
Yrd. Doç. Dr. Aren Emre Kurtgözü
Prof. Dr. Ferhunde Öktem
Prof. Dr. Elif Nursel Özmert
Prof. Dr. M. Fatih Taşar
Doç. Dr. Ayşe Begüm Tekinay
Dr. Ahmet Uludağ

Araştırma ve Yazı Grubu
Meryem Arzu Aruntaş
arzu.aruntas@tubitak.gov.tr
Meltem Yenal Coşkun
meltem.coskun@tubitak.gov.tr
Pınar Dündar
pinar.dundar@tubitak.gov.tr
Suzan Lema Gençer
suzan.gencer@tubitak.gov.tr
F. Kübra Gökdemir
kubra.gokdemir@tubitak.gov.tr
Seçil Güvenç Heper
secil.heper@tubitak.gov.tr
Bilge Nur Karagöz
bilge.karagoz@tubitak.gov.tr
Kübra Sıvışoğlu
kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr
Aslı Zülal
asli.zulal@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Ayşegül Doğan Bircan
aysegul.bircan@tubitak.gov.tr
Fulya Koçak
fulya.kocak@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen
Kemal Tan
kemal.tan@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Yeter Sivrikaya
yeter.sivrikaya@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara
Tel (312) 298 95 61 (Yazı İşleri) Tel (312) 468 53 00
(TÜBİTAK Santral) Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Abone İlişkileri
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 468 53 00
Faks (312) 427 13 36

ISSN 977-1301-7462

Fiyatı 4 TL (KDV dahil)

Baskı
PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
http://www.promat.com.tr/
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi
12.08.2014

Dağıtım
TDP
http://www.tdp.com.tr

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Kapak Fotoğrafı: Dijitalimaj / Alamy • Kapak Çizimi: Pınar Büyükgüral

Cilt: 17 Sayı: 200

Bilim Çocuk



Sevgili Okurlarımız,

İşte 200. sayımızla karşınızdayız. Bu sayıya ulaşmamızda sizin, ailelerinizin ve öğretmenlerinizin sevgi ve desteğinin çok büyük payı var.

Hepinize çok teşekkür ederiz.

Bilim Çocuk Dergisi Çalışanları

Çizim : Pınar Büyükgüral

İçindekiler

Ne Var Ne Yok 4

Simit ve Peynir'le
Biliminsanı Öyküleri 8

Bu Böcekler Ne Kadar İlginç!....... 10

Bunlar Diken mi? 14

Böcek Olmayanları Bul! 16

Bugün Yemekte Böcek Var 18

Atlas Okyanusu'yla
Büyük Okyanus'u Bağlayan
Su Yolu Panama Kanalı............... 20

Gemileri Panama Kanalı'ndan
Geçirir misiniz? 24

Kanallarıyla Ünlü Kentler 25



10

Çok ilginç böcekler var!





25

İçinde çok sayıda kanal bulunan birçok kent var. Bu kentlerin bir kısmını tanımaya hazır mısınız?

Kırmızı Teknenin
Yolunu Bulun… 30

Kuvvet, Hız, Dayanıklılık ve Denge
Gerektiren Bir Spor, Kürek 32

Sporcuların Adlarını Bulun 36

Denizin Altında Bir Laboratuvar.. 38

Sualtı Araştırmacıları İşbaşında .. 42

Bu Kuşu Hiç Gördünüz mü?
O Bir Kara Leylek......................... 44

Gözlem Defterinizden 46

Buluş Atölyesi 48

Evde Bilim 50

Gökyüzü Günlüğü 52

Mektup Kutusu 54

Sorun Söyleyelim 55

Düşünerek Eğlenelim 56

Satranç Oynuyoruz 58

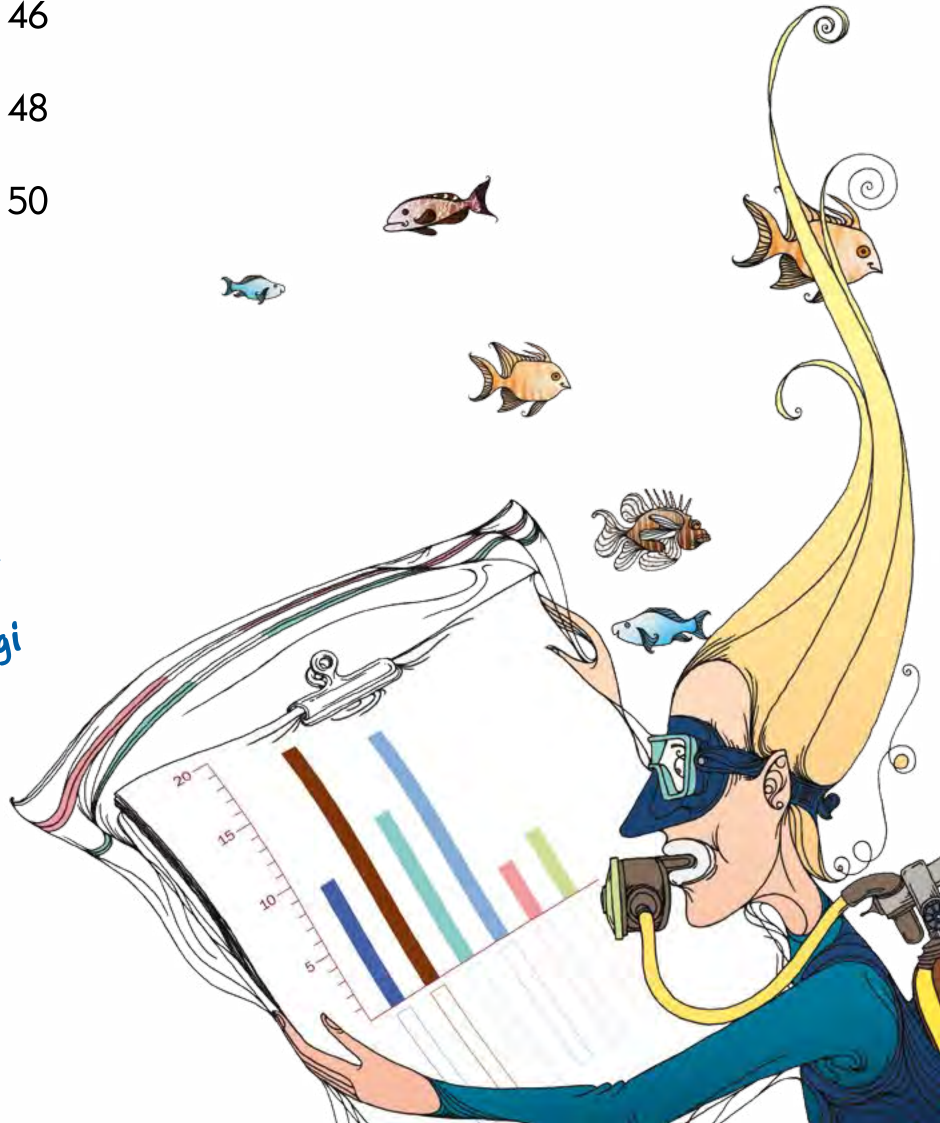
Yeni Bir Kitap 59

Sizden Gelenler 60

Bizim Sokak 62

42

Sizin için bir etkinlik hazırladık. Bu etkinliği yaparken önce sualtı sahnesindeki balıkları saymanız gerekiyor. Sonra da grafikte hangi sütunu hangi balığı gösterdiğini bulmanızı bekliyoruz.



Ne Var Ne Yok

Atlar Gözleri ve Kulaklarıyla "Konuşuyor"

İngiltere'deki Sussex Üniversitesi'nden bir grup biliminsanı atların birbirleriyle nasıl iletişim kurduğunu araştırmış. Araştırmacılar aralarına gerçek boyutlarda bir at başı fotoğrafı yerleştirdikleri iki yiyecek kovası bulunan bir salona aldıkları atları gözlemlemişler. Araştırmada kullanılan at fotoğraflarının bazısında atın başı sağa, bazısındaysa sola dönükmüş. Bazısında da atın gözleri ya da kulakları örtüyle kapatılmış. Araştırmacılar salona aldıkları atların fotoğraftaki atın başının dönük olduğu taraftaki kovaya yöneldiğini belirlemişler. Fotoğraftaki atın gözleri ya da kulakları örtülü olduğunda da atlar kovayı rastgele seçiyormuş. Bu bulgular atların gözleri ve kulakları aracılığıyla birbirleriyle iletişim kurduğunu gösteriyor.


Dijitalimaj/ Alamy

Kübra Sıvışoğlu

Ay'ın İçi Hâlâ Sıcak

Biliminsanları başlangıçta sıcak olan Ay'ın tümünün zaman içinde soğuyup sertleştiğini düşünüyordu. Ancak Çin Yer Bilimleri Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı, Japon Uzay Araştırma Ajansı'na (JAXA) ait bazı uzay araçları aracılığıyla elde edilen verileri inceledi ve Ay'ın çekirdeğinin hâlâ sıcak olduğunu keşfetti. Ay'ın çekirdeğinin sıcak olmasının nedeninin gelgit etkisi olduğu düşünülüyor. Gelgit etkisi Ay ve Dünya arasındaki kütleçekiminden kaynaklanıyor ve Ay'ın şeklinde küçük değişimlere neden oluyor. Bu değişimler sırasında Ay'ı oluşturan maddenin yapısındaki moleküller birbirine sürtünüyor ve ısı ortaya çıkıyor.


Dijitalimaj / Alamy

Kübra Sıvışoğlu



Eski Telefonlar Ormanları Korumak İçin Kullanılabilecek


RainforestCX/flickr

Eski cep telefonlarından yapılmış bir aygıt sayesinde yağmur ormanları korunabilecek. Bu aygıtı yağmur ormanlarının korunması için çalışan bir örgütte görevli olan fizikçi ve mühendis Topher White tasarlamış. Ormanda yüksek yerlere asılabilen ve güneş enerjisiyle çalışan bu aygıt içinde bulunan mikrofonla motorlu testere ve benzeri araçların seslerini alıyor. Ardından da cep telefonu şebekesi aracılığıyla görevlilere uyarı gönderiyor. Böylece ormanda yapılan izinsiz kesimler hızla saptanabiliyor. Bu aygıtların dünyanın farklı yerlerindeki yağmur ormanlarında kullanılması planlanıyor.

Kübra Sıvışoğlu

Nehirde Yüzen Dev Rubik Küpü

Dünyada yaygın olarak kullanılan bir oyuncak olan Rubik küpünün icat edilmesinden bu yana kırk yıl geçti. Rubik küpünün mucidi Erno Rubik de geçtiğimiz Temmuz ayında 70 yaşına girdi. Bu iki yıldönümünü kutlamak amacıyla ABD'de Rubik Küpünün Ötesinde adlı bir sergi açıldı. Serginin tanıtımı için dev bir şişme Rubik küpü New York eyaletindeki Hudson Nehri'nde bir mavna üzerinde yüzdürüldü.


Brad Barket / Stringer / Getty Images Entertainment / Getty Images TÜRKİYE

Bu fotoğrafta Hudson Nehri'nde yüzen mavna üzerindeki şişme Rubik küpünü ve ileride de ünlü Özgürlük Heykeli'ni görüyorsunuz.

Suzan Lema Gençer

Ne Var Ne Yok

Japonya'da Çocuklar İçin İlginç Bir Sergi



The Asahi Shimbun / Getty Images TÜRKİYE

Japonya'da Tokyo'da bulunan bir bilim müzesinde ilginç bir sergi açılmış. İnsan Atıkları ve Dünya'nın Geleceği adı verilen bu serginin açılma amacı atıklar, kanalizasyon ve sağlık konularına dikkat çekmek. Sergide ziyaretçiler için birbirinden eğlenceli etkinlikler düşünülmüş. Örneğin ziyaretçiler sergi alanında bulunan bir kaydıraktan dışkı şeklinde şapkalar takıp kayarak dev bir klozetin içine giriyor ve kanalizasyon sisteminde bir yolculuğa çıkıyorlar.



The Asahi Shimbun / Getty Images TÜRKİYE

Sergide yer alan tuvalet korosu.

Kübra Sıvışoğlu



Rosetta Uzay Aracı Hedefine Ulaştı

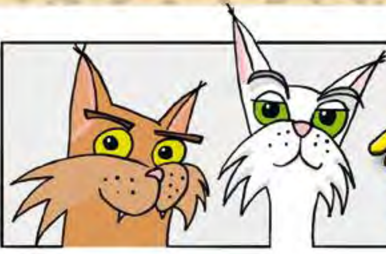


Rosetta'nın çektiği bu fotoğrafta 67P adlı kuyrukluyıldız görülüyor.

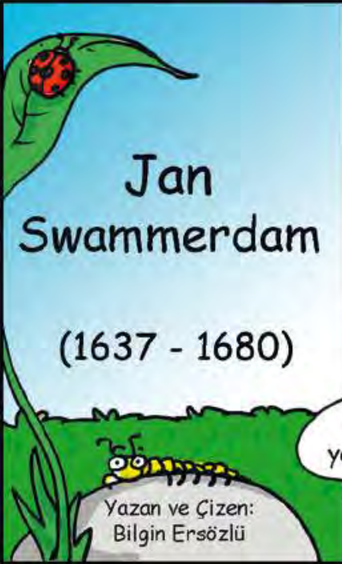
Avrupa Uzay Ajansı'na (ESA) ait uzay aracı Rosetta, 2 Mart 2004 tarihinde Churyumov-Gerasimenko olarak da bilinen 67P adlı kuyrukluyıldızı incelemek amacıyla uzaya fırlatılmıştı. Uzay aracı yaklaşık on yıl süren yolculuğunun ardından 6 Ağustos 2014 tarihinde kuyrukluyıldıza ulaştı. Rosetta 400 milyon kilometrelik yolculuğunun sonunda çok sayıda fotoğraf çekti. Ayrıca kuyrukluyıldızın yüzey sıcaklığını ölçtü. 67P'nin ortalama yüzey sıcaklığı -70 derece olarak belirlendi. 67P bu sıralar Güneş'e uzak konumda olduğundan belirgin bir kuyruğu yok. Önümüzdeki aylarda Güneş'e yaklaştıkça ısınacağı ve içerdiği suyla diğer bazı maddelerin gaz haline geçmesi sonucunda kuyruğunun oluşmaya başlayacağı düşünülüyor.

Rosetta kuyrukluyıldızın yapısıyla ilgili çeşitli bilgiler elde edecek. Biliminsanları bu bilgilerin kuyrukluyıldızların oluşumunun ve Güneş Sistemi'nin geçmişinin anlaşılmasına katkıda bulunacağını belirtiyor.

Kübra Sıvışoğlu



Simit ve Peynir'le "Biliminsanı Öyküleri"



Yıl 1646, Hollanda'nın Amsterdam kentindeyiz. Sabahın erken saatleri. Swammerdam Ailesinin evinden gelen çığlık evin önündeki kanalda sakince yüzmekte olan kuğuları bile ürkütecek kadar güçlü.

Aay! İmdaat!

N'oldu? Niye bağırıyorsun?

Amanın! Tam da "Kanallarıyla ünlü Amsterdam'da keyifli bir gezinti yapsak mı Peynirciğim?" diyecektim. Ne oluyor? Bu çığlıklar da ne?

Bilmem ki. Çok kötü bir şey olmuyordur umarım.

Neyse ki kaygı verici bir durum yoktur. Jan Swammerdam'ın küçük kız kardeşi bir örümcekten korkmuştur, o kadar.

Masam... Masamda bir örümcek var abi!

Örümcek mi? Nerede? Ben örümcek filan göremiyorum.

Ben de göremiyorum. Çok küçük bir örümcek olsa gerek.

Jan kardeşini sakinleştirir. Ardından...

Korkacak bir şey yok. Zararsız bir örümcek bu. Belli ki yolunu şaşırmış. Şu bardağı ters çevirip kâğıdı da altına sürdük mü... İşte yakaladık seni ufaklık!

Canım! Pek de küçükmüş. Sen de sakın korkma, Jan bir şey yapmaz sana.

Yapmaz tabii ki.

Jan okula gitmek için çantasını hazırlarken içeri giren annesi, Jan'ın önünde kitap ve defterlerin yanı sıra bir de kavanoz olduğunu fark eder.

Kardeşin anlattı, bir örümcek yakalamışsın Jan. Ama onu hemen serbest bırakmak yerine bir süre benim boş reçel kavanozlarımdan birinde misafir etmeye karar vermişe benziyorsun. Yanılıyor muyum?

Ee... Şey. Evet anneciğim. Örümceği yakından gözlemleme şansı bulunca bir sürü gözü, bacaklarında da kılları olduğunu fark ettim. Öğretmenim ve arkadaşlarım da görsün diye örümceği kavanoza koydum. Ağzını da minik misafirimiz hava alabilsin diye tülbentle kapattım. Sonra onu okulun bahçesindeki çalılara bırakacağım.

Ha ha ha! Reçel kavanozunda örümcek! Şimdiden söyleyeyim, büyüyünce ya örümcekbilimci ya da böcekbilimci olacak bu çocuk. Gözünden anlarım ben!

Ha ha ha!

Jan Swammerdam çocukluğu boyunca yakaladığı her fırsatta çevresinde gördüğü canlıları, ama en çok da böcekleri ve örümcekleri gözlemler. Kelebeklerin ve başka bazı böceklerin yaşamları süresince geçirdikleri değişimlere tanık olduğunda gördüklerinden çok etkilenir. Okulda da başarılı bir öğrenci olan Swammerdam böcekler üzerine çalışmayı hayal eder. Ancak yaşadığı dönemde bu konuda bir eğitim olanağı olmadığı için tıp okumaya karar verir.

Uzun yıllar süren zorlu bir sürecin sonunda Jan Swammerdam tıp doktoru olur. Ama aklı hâlâ böceklerdedir.

Başarını kutlarım. Seninle gurur duyuyorum oğlum.

Vızzzzz!

Sağ ol babacığım... Bir saniye, şu arı hangi çiçeğe konacak bir bakayım, hemen geliyorum.

Madem öyle, böcek doktoru olsun bari!

Ha ha ha!

Zamanının önemli bir bölümünü böcekler hakkında bilgi edinmeye çalışarak geçiren Jan'ın yaşadığı döneme kadar böcekler üzerine çok az araştırma yapıldığından kaynaklar da çok sınırlıdır.

Balıklar, sürüngenler, memeliler... Birçok canlı türü hakkında bir sürü kitap var ama böcekleri bugüne dek pek kimse incelememiş anlaşılan.

Hah, onu da sen yap işte. Her şeyi başkalarından beklememek gerek.

Doğru söyledin Simitçiğim.

Öncelikle kendine bir mikroskop yapar.

Yaşasın! Bu alet sayesinde çok küçük böcekleri bile ayrıntılı bir şekilde görebileceğim.

Aa! Ne ilginç bir mikroskop o öyle, büyüteç gibi.

İlk mikroskoplar öyleymiş işte.

Zamanla çalışmaları sonuç vermeye başlar. Böcekler hakkında bilinmeyen ya da yanlış bilinen bazı gerçekleri ortaya çıkarır.

Çok şaşırtıcı! Karnında yumurtalar var... Demek ki her kovanda bulunan ve erkek sandığımız o büyük arı aslında dişiymiş! Merhaba kraliçe!

Yok artık! Onu da mı bilmiyormuş insanlar yani? Gerçi onları incelemek isteyenleri kesin sokmuştur işçi arılar.

Jan Swammerdam önlemini almıştır bence.

Jan Swammerdam ömrünün sonuna dek böcekleri ve örümcekleri incelemeyi sürdürdü. Büyük bir sabırla yürüttüğü araştırmalarını çizimleriyle zenginleştirdi ve bu alanda pek çok başka biliminsanına yol gösteren kitaplar yazdı.

Eveet, bakalım bilim dünyası sineklerin sindirim sistemini inceleyen bu çalışmamı nasıl karşılayacak?

Sindirim sistemi diyince... Karnımın gurultusunu duyuyor musun Peynirciğim?

Senin karnının aç olmadığı an mı var Simit?

Jan Swammerdam böcekler üzerine yaptığı çalışmalar nedeniyle böcekbilimin kurucularından biri kabul edilir. Ancak tıp doktoru olduğundan insan vücuduyla da ilgilendi ve bu konuda da önemli çalışmalar yaptı. Örneğin kanımızda bulunan alyuvarları ilk kez gözlemleyen kişi oydu.

Öykümüz bitti, hadi gidip bir şeyler atıştıralım.

Doğrusu ben de acıkmışım. Hadi o zaman: Teşekkürler Jan Amca.

Bu Böcekler Ne Kadar İlginç!

Dünyada bilimsel olarak tanımlanmış bir milyondan fazla böcek türü olduğunu biliyor muydunuz? Bu böcekler arasında çok ilginç özelliklere sahip olanlar var. İşte bunlardan bazıları…

Zürafaya Benzeyen Böcek

Fotoğrafta görülen Madagaskar'da yaşayan bir erkek zürafaböceği. Zürafaböcekleri adlarını zürafalarınkini andıran uzun "boyunlarından" alır. Zürafaböceklerinin vücutları siyah, sert ön kanatlarıysa kırmızıdır. Dişiler yumurtalarının her birini bir yaprağa sarar ve toprağa bırakır. Uzun boyunları bu işi yapmalarını kolaylaştırır. Erkekler uzun boyunlarını üreme döneminde diğer erkeklerle kavga ederken kullanır. Zürafaböcekleri belirli bir ağaç türünün yapraklarını yiyerek beslenir.



Dijitalimaj

Suyun Üzerinde Gezebilen Böcek



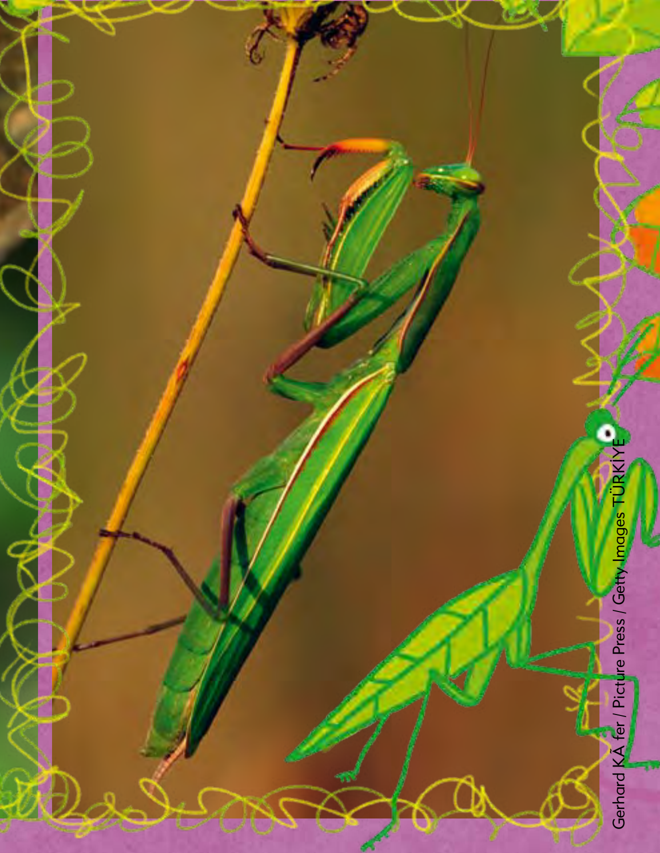
Dijitalimaj / Alamy

Su yüzeyinde durmak hatta hareket etmek. İşte sudakoşan adı verilen böcekler bunları yapabiliyor. Bu böcekler bacaklarındaki su tutmayan özel kıllar sayesinde su yüzeyinde kolaylıkla dengede kalabilir. Sudakoşanların en öndeki bacaklarında bulunan özel tüyler de suda oluşan titreşimleri algılamalarını sağlar. Böylece suya düşen böceklerin oluşturduğu titreşimleri algılar ve onları yakalarlar. Sudakoşanlar böcek larvalarıyla ve suya düşen böceklerle beslenir.

Kuru Yaprak mı Desek? Yoksa Yeşil Yaprak mı? Yoksa?..

Bazı peygamberdeveleri vücutlarının yaprak ya da dal parçalarına benzemesi ve çoğunun bulundukları ortamın rengine uygun olarak renk değiştirme özelliğine sahip olması sayesinde çok iyi gizlenir. Çok yavaş yürüyen bu böcekler avlarını yakalamada çok hızlıdır. Hiç hareket etmeden durur ve yanlarına bir avın yaklaşmasını beklerler. Sonra da avlarını ön bacaklarıyla yakalarlar. Peygamberdeveleri tırtıllar, kelebekler, çekirgeler, sinekler, hatta küçük kuşlar, kurbağalar ve kertenkelelerle beslenir.


Robert Pickett / Visuals Unlimited / Getty Images TÜRKİYE


Gerhard KÃ fer / Picture Press / Getty Images TÜRKİYE

Bu peygamberdevelerinin biri kuru bir yaprağa benziyor, diğeri de yeşil rengi nedeniyle yapraklar arasında fark edilmiyor.

Suya Dalabilen Böcek


Dijitalimaj / Alamy

Böceklerin çoğu karada yaşar. Ancak dalgıçböcekleri için durum biraz farklı. Çünkü bu böcekler tatlı sularda yaşar ve yaşamlarının çoğunu suyun altında geçirir. Suya dalmadan önce kanatlarının altına hava depolarlar. Suyun altındayken bu havayı kullanırlar. Suyun altında da görebilirler. Ayrıca arka bacaklarında bulunan çok sayıda uzun kılın palet görevi görmesi sayesinde çok iyi yüzerler. Dalgıçböcekleri suda yaşayan diğer böceklerle ve küçük balıklarla beslenir.

Bu Böcek Çok Hızlı

Kaplanböcekleri çok hızlı yürüyen böceklerdir. Öyle ki bir kaplanböceği türü üzerinde yapılan araştırmalar bu böceğin saatte yaklaşık 9 kilometre hızla yürüdüğünü ortaya koymuş. Bu böceklerin büyük gözleri ve uzun bacakları en belirgin özellikleri. Kaplanböcekleri küçük böceklerle ve örümceklerle beslenir.





Troup Dresser / Moment Open / Getty Images TÜRKİYE

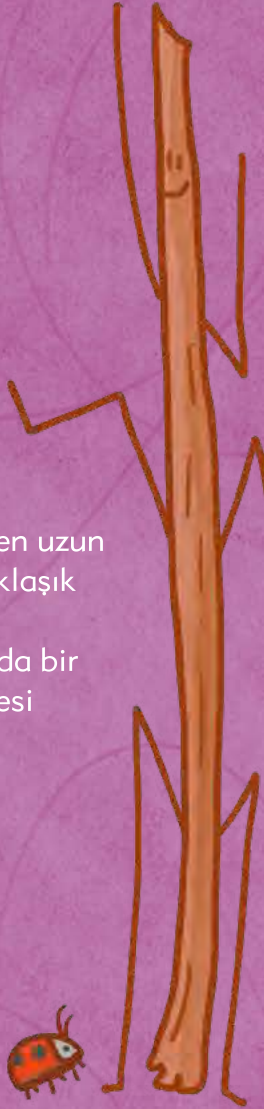
Dal Parçasına Benzeyen Böcek

Bu bir cadıçekirgesi türü. Cadıçekirgeleri ince, uzun dal parçalarına benzer. Bu böcekler gün boyunca çalıların ve ağaçların üzerinde neredeyse hiç hareket etmeden durur. Bulundukları ortamın rengine uygun olarak renk değiştirebilirler. Bu özellikleri sayesinde avcıları olan hayvanlardan kolayca gizlenirler. Cadıçekirgeleri yapraklarla beslenir.



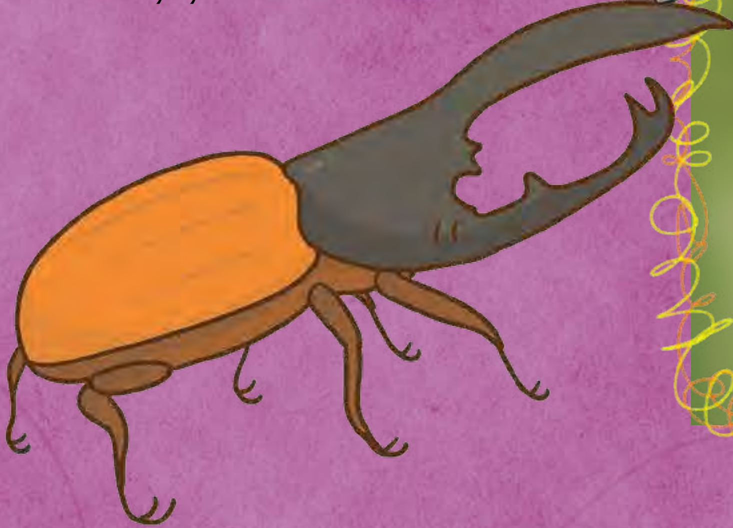
Dijitalimaj / Alamy

Dünyanın en uzun böceği, yaklaşık 57 cm uzunluğunda bir cadıçekirgesi türüdür.



Güçlü mü Güçlü Bir Böcek

Herkül böcekleri, dünyadaki en büyük, aynı zamanda da en güçlü böceklerden. Bu böcekler kendi ağırlıklarının 850 katı ağırlığı kaldırabilir. Erkeklerinde boynuz benzeri iki uzantı bulunur. Bu uzantıları üreme döneminde diğer erkeklerle kavga ederken kullanırlar. Herkül böceği çürümüş meyvelerle ve bitkilerin özsuyuyla beslenir.





Gregory Basco / Visuals Unlimited / Getty Images TÜRKİYE

Bu Böceğin Sesi Çok Yüksek

Bu bir ağustosböceği. Böcekler arasında en yüksek ses çıkaranlar ağustosböcekleridir. Bu böceklerin erkekleri, karınlarının alt bölümünde bulunan zarları titreştirerek tiz bir ses çıkarır. Ağustosböcekleri bu sesleri eş bulmak ve birbirleriyle iletişim kurmak amacıyla kullanır. Bu hayvanlar bitkilerin özsuyuyla beslenir.





Rich Phalin / E+ / Getty Images TÜRKİYE

Suzan Lema Gençer
Çizim: Bengi Gençer

Bunlar Diken mi?



Dikenböcekleri ABD'de Florida'nın güneyinde, Meksika'da, Orta Amerika'da ve Güney Amerika'da yaşar.

Dijitalimaj / Alamy

Bu dal dikenlerle dolu gibi görünüyor. Oysa dikene benzeyen şeylerin her biri bir dikenböceği. Dikenböcekleri bitkilerin özsuyuyla beslenir. Bu böcekler genellikle büyük fotoğrafta gördüğünüz gibi toplu halde ağaçların üzerinde görülür. Bu böceklerin vücudunda dikene benzeyen bir çıkıntı bulunur. Bu çıkıntı dikenböceklerinin bitkilerin dikenleri gibi görünmelerini sağlar. Böylece avcıları olan hayvanlardan gizlenebilirler. Dikenböcekleri yaklaşık 1 cm boyundadır.

Erkek dikenböceği



Robert Oelman / Oxford Scientific / Getty Images TÜRKİYE

Dikenböceklerinin çıkıntılarının şekli dişilerde ve erkeklerde farklıdır. Küçük fotoğrafta gördüğünüz dişi bir dikenböceği.

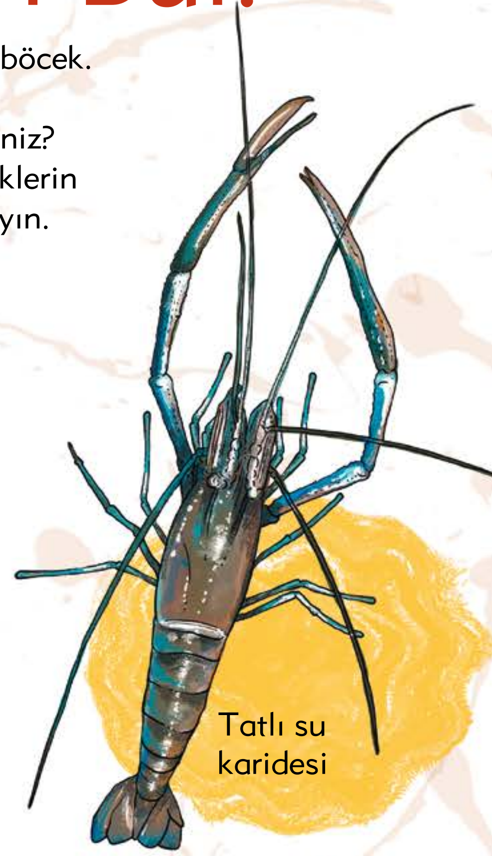
Zuhal Özer

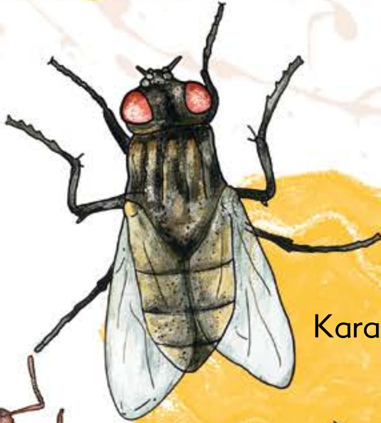
Böcek Olmayanları Bul!

Bu iki sayfada gördüğünüz minik hayvanların çoğu böcek.
Ancak aralarında böcek olmayanlar da var.
Böcek olmayan sekiz minik hayvanı bulabilir misiniz?
Ama bu hayvanların adları sizi yanıltmasın. Böceklerin
altı bacağı ve iki anteni bulunduğunu unutmayın.

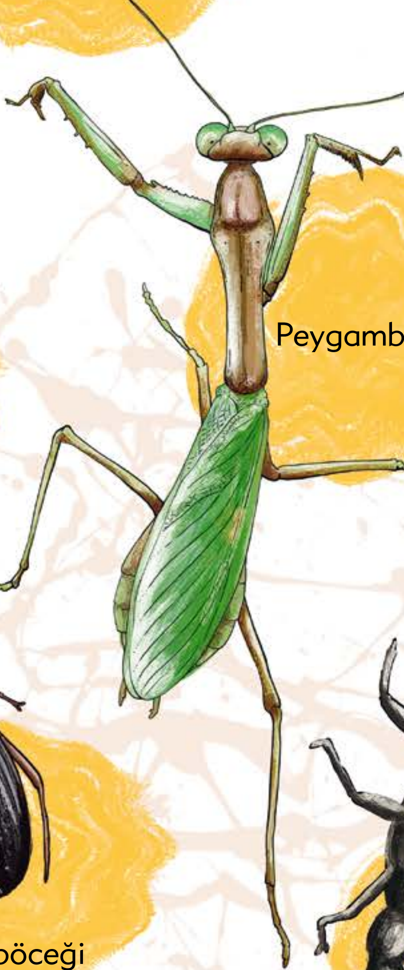

Siyah kırkayak


Tespihböceği


Tatlı su karidesi

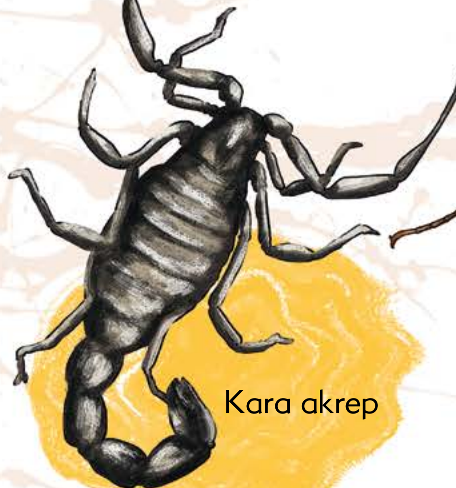

Karasinek


Kırmızı ateşkarıncası


Peygamberdevesi

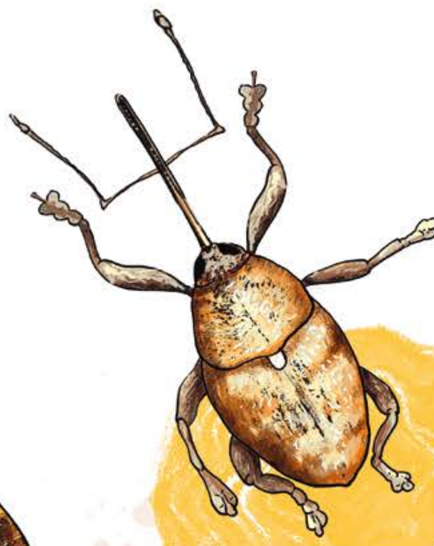

Eşekarısı


Büyük dalgıçböceği


Kara akrep

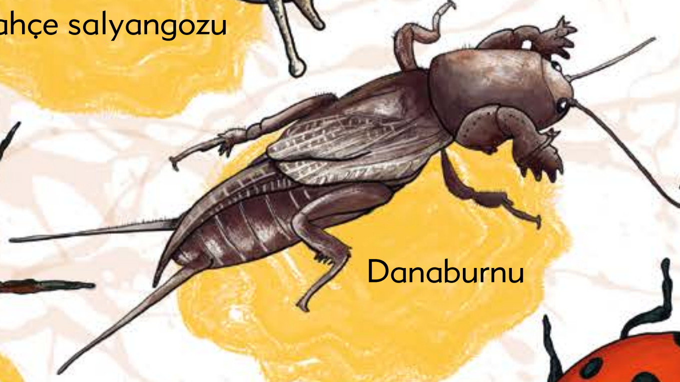

Mayısböceği

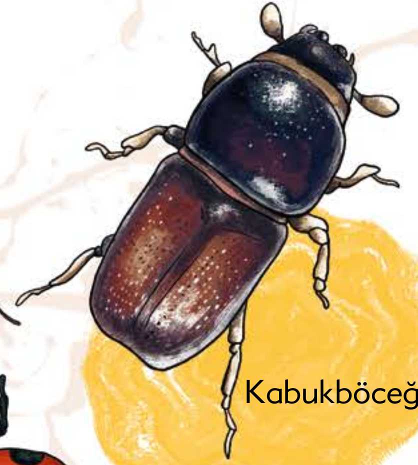










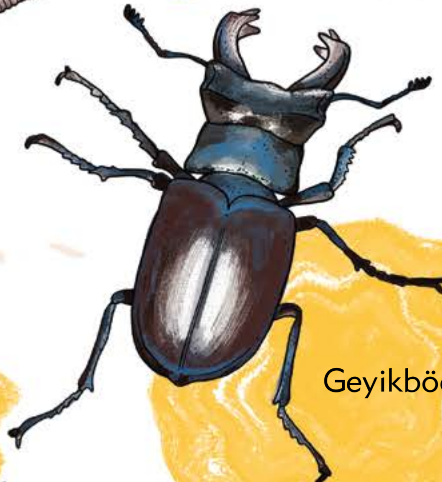














Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Ayşe İnan Alican

Bugün Yemekte Böcek Var

Ülkemizde pek rastlanmasa da böcekler dünyanın birçok ülkesinde yaklaşık 2 milyar insanın besinleri arasında yer alıyor. Yapılan araştırmalar 1900 kadar böcek türünün insanlar tarafından besin olarak tüketildiğini gösteriyor. Bunlar arasında karıncalar, çekirgeler, ağustosböcekleri, gece kelebekleri ve birçok böcek türünün larvaları var. Böcekler protein, yağ ve şeker bakımından zengin birer besin kaynağı. Ayrıca hem kolay bulunabiliyorlar hem de ucuzlar. Tüm bunların yanı sıra insanlar böcekleri lezzetli buldukları için de yiyor.



Sara-Jane Cleland / Lonely Planet Images / Getty Images TÜRKİYE

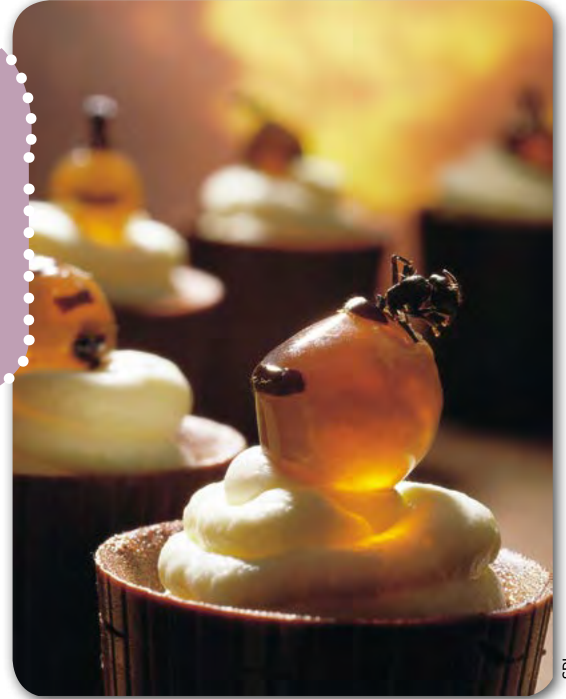
Tayland, Kamboçya, Endonezya gibi birçok Uzakdoğu ülkesinde pazarlarda kızarmış böcek satılıyor. Bu fotoğrafta Kamboçya'da bir pazarda satılan kızarmış ağustosböceklerini görüyorsunuz.

Böcekler haşlanarak, yağda kızartılarak, ızgara yapılarak hatta bazen de çiğ olarak tüketilebiliyor. Böceklerin tatlarını başka yiyeceklere benzeterek tanımlayanlar var. Örneğin Ekvador'da yenen bir karınca türünün tadını limona, bazı böcek larvalarından yapılan kızartmaların tadını patates kızartmasına benzetenler var. Uganda'da tüketilen bir çekirge türünün de tavuk, karides ve kızarmış ekmek karışımı bir tadı olduğu söyleniyor.


SPL

Bu bir Meksika yemeği. Tabakta en altta gördüğünüz bir çeşit gözleme. Onun üzerinde avokado adlı meyvenin püresi var. En üstte de kızarmış çekirgeler bulunuyor.

Bu tatlının üzerinde gördüğünüz bir işçi bal karıncası. Bu karınca türünde yuvadaki bazı işçi karıncalar diğer işçilerin getirdiği balözünü karın bölümlerinde depolar. Bu balözü daha sonra yuvadaki karıncalar tarafından tüketilir. Bal karıncaları eski zamanlardan beri Avustralya'da yerliler tarafından yeniyor.


SPL


SPL

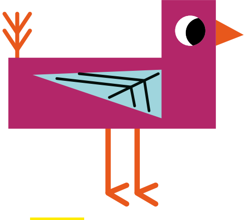
Endonezya'ya ait bu yemekte, pirinç pilavı üzerine kızarmış yusufçuklar yerleştiriliyor.

Dünya'da yaşayan insanların sayısı giderek artıyor. Bu nedenle gelecekte besin kıtlığı olması halinde böceklerin daha çok insanın besin kaynakları arasında yer alacağı düşünülüyor. Bu konuda çeşitli araştırmalar yürütülüyor. Örneğin Kanada'daki McGill Üniversitesi'nden bir grup öğrenci böceklerden protein bakımından zengin bir un elde etmiş.

Böceklerin dışında akrep, örümcek gibi hayvanlar da bazı ülkelerde besin olarak tüketilebiliyor.

Zuhal Özer

Atlas Okyanusu'yla Büyük Okyanus'u Bağlayan Su Yolu



Panama Kanalı

Dünyanın birçok yerinde insanların yaptığı kanallar var. Bu kanallar içme ve sulama suyu elde etmek ya da ulaşımı sağlamak amacıyla yapılıyor. Panama Kanalı da ulaşımı sağlamak amacıyla yapılmış bir kanal. Gemiler Orta Amerika'nın güney bölümünde bulunan bu kanal aracılığıyla Atlas Okyanusu'ndan Büyük Okyanus'a ya da Büyük Okyanus'tan Atlas Okyanusu'na geçebiliyor.



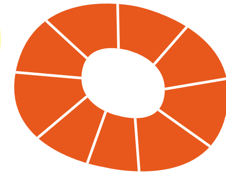
Gonzalo Azumendi / The Image Bank / Getty Images TÜRKİYE

Bu fotoğrafta Panama Kanalı'nda Miraflores Havuzları'nın bulunduğu bölümü görüyorsunuz.

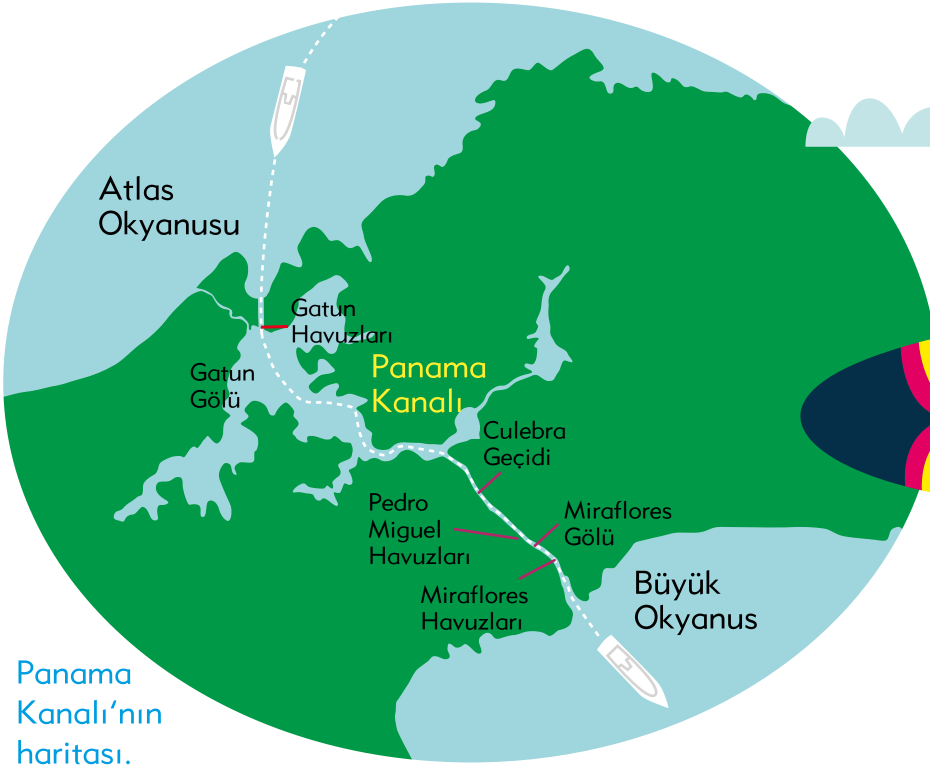
Panama Kanalı, Orta Amerika'daki Panama Cumhuriyeti'nde bulunuyor. Uzunluğu yaklaşık 80 kilometre olan kanalın yapımına 1800'lü yılların sonunda başlandı. Kanal ulaşıma 1914 yılında açıldı. Kanalın inşaatında çok sayıda mühendis ve binlerce işçi görev aldı. Kanalın açılmasıyla birlikte Kuzey ve Güney Amerika'nın doğu ve batı kıyıları arasında yolculuk yapan gemilerin katettiği yol binlerce kilometre azalmış oldu. Böylece yolculukların süresi de çok kısaldı. Günümüzde kanaldan her yıl binlerce taşıt geçiyor. Bunlar arasında yük gemileri, büyük yolcu gemileri, tankerler ve yatlar bulunuyor.





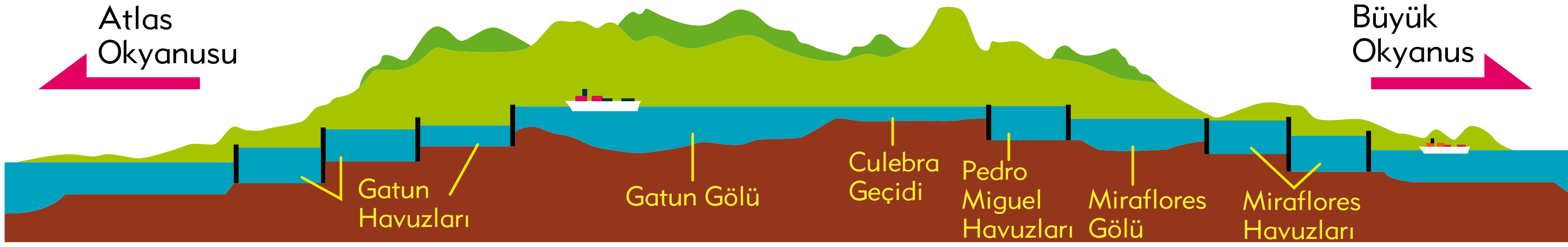


Panama Kanalı yapılmadan önce Kuzey Amerika'nın doğu kıyısındaki New York'tan yola çıkıp batı kıyısındaki San Francisco'ya gidecek olan bir gemi, Güney Amerika'nın güney ucundan dolanıyormuş. Kanal yapıldıktan sonra gemiler Orta Amerika'dan geçmeye başlamış. Böylece gemilerin katettiği yol çok kısalmış.



Panama Kanalı'nın haritası.





Panama Kanalı'nın boyuna kesiti.

Dünyanın en büyük kanallarından biri olan Panama Kanalı deniz seviyesinden yüksekte bulunuyor. Bu kanaldan geçecek olan gemilerin deniz seviyesinden yükseğe çıkarılıp ardından tekrar deniz seviyesine indirilmesi gerekiyor. Bu da özel olarak tasarlanmış havuzlar sayesinde gerçekleştiriliyor. Betondan yapılmış olan bu havuzların içindeki suyun seviyesi ayarlanabiliyor. Kanaldan ancak bu havuzlara sığabilen boyutlardaki gemiler geçebiliyor.

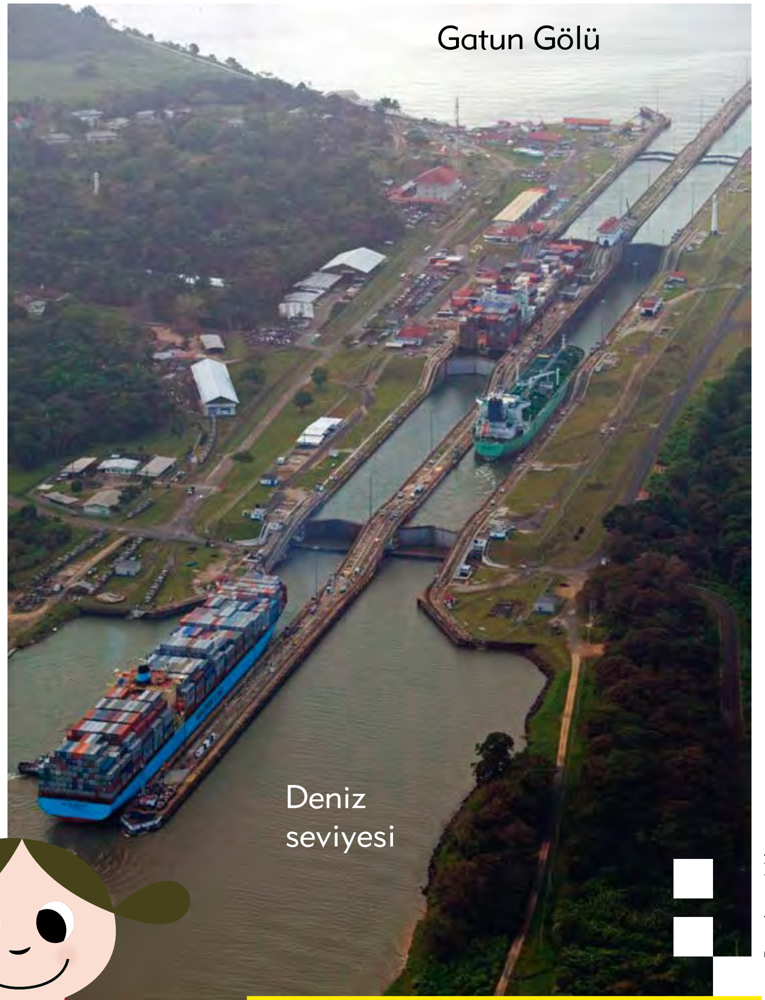


Diego Lezama / Lonely Planet Images / Getty Images TÜRKİYE

Bu fotoğrafta yan yana havuzlardan geçmekte olan iki gemiyi görüyorsunuz.



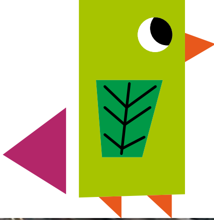
Havuz sistemi şöyle çalıştırılıyor: Havuza yaklaşan geminin motorları durduruluyor. Gemi, çekme halatlarıyla havuzun kenarında bulunan elektrikli lokomotiflere bağlanıyor. Bu lokomotifler gemiyi havuzun içine çekiyor. Gemi havuza girdikten sonra arkasından havuzun kapıları kapatılıyor. Ardından gemi yükseltilecekse havuza su dolduruluyor. Su seviyesinin yükselmesiyle birlikte gemi de yükseliyor. Havuzun su seviyesi bir sonraki havuzunkiyle aynı seviyeye gelince havuzun geminin önünde bulunan kapıları açılıyor. Lokomotifler gemiyi bir sonraki havuza geçiriyor. Gemi indirilecekse de benzer işlemler yapılıyor. Ancak bu kez havuzdaki su seviyesi düşürülüyor. Gemi havuzdan çıkarıldıktan sonra çekme halatları çözülüyor ve geminin motorları çalıştırılıyor. Gemi yoluna devam ediyor.

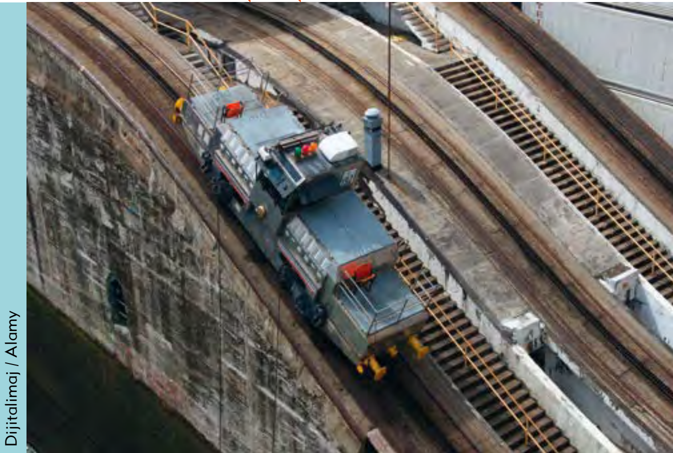


Dijitalimaj / Alamy



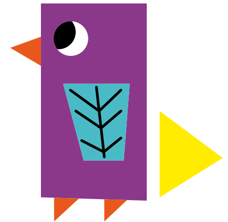
Burada Panama Kanalı'nda bulunan Gatun Havuzları'nı görüyorsunuz. Gemiler bu havuzlar aracılığıyla yaklaşık 26 metre yükseltiliyor ya da indiriliyor.





Dijitalimaj / Alamy

Gemileri havuzlarda hareket ettirmek için kullanılan lokomotiflerden biri.



Günümüzde Panama Kanalı'nda trafik çok yoğun. Son yıllarda bu yoğunluğu azaltmak ve kanaldan daha çok geminin geçebilmesini sağlamak amacıyla kanalı genişletme çalışmaları yapılıyor. Yapılan çalışmaların bir amacı da kanaldan daha büyük gemilerin geçişine olanak sağlamak.

Seçil Güvenç Heper
Çizim: Nazlı Tunalı

Gemileri Panama Kanalı'ndan Geçirir misiniz?

Panama Kanalı'ndan yalnızca havuzlara sığabilen boyutlarda gemiler geçebiliyor. Havuzları doldurmak için göllerdeki su kullanılıyor. Göllerde bu iş için yeterli miktarda su var. Ancak yine de kurak mevsimlerde su azaldığından fazla su kullanmamak amacıyla havuzlara birkaç gemi birlikte alınabiliyor.



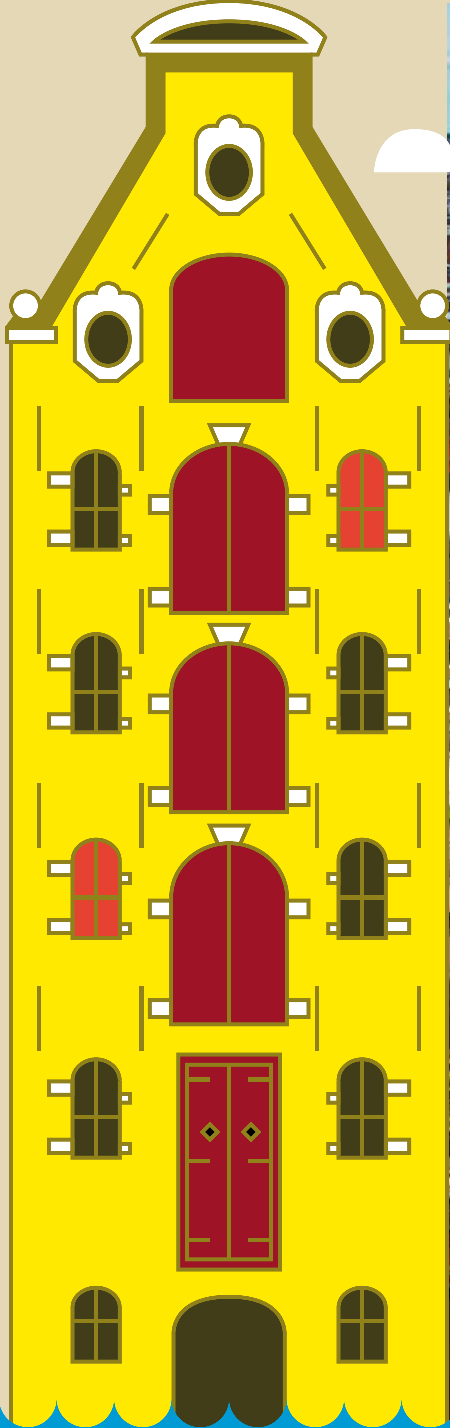
Dergimizin ekinde kartondan bir havuz ve on gemi veriyoruz. Sizden istediğimiz gemilerin tümünün bu havuzdan kaç seferde geçirilebileceğini bulmanız. Karton havuzu ve gemileri kullanarak denemeler yapabilirsiniz. Aynı anda birden fazla geminin havuza alınabildiğini unutmayın. Ancak havuza yerleştirilecek gemilerin toplam uzunluğunun ve genişliğinin havuzunkini geçmemesi gerekiyor. Bu etkinliği havuzun ve gemilerin arkalarında yazan ölçüleri kullanarak da yapabilirsiniz.

Yanıt 57. sayfada

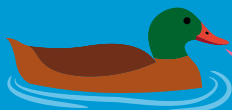
Seçil Güvenç Heper
Çizim: Nazlı Tunalı

Kanallarıyla Ünlü Kentler

Irmakların çatallanarak denize döküldüğü yerler olan deltalarda ya da çok sayıda adanın olduğu bölgelerde kurulmuş birçok kent var. Bu kentlerin önemli bir bölümünde su baskınlarını önlemek, ulaşımı kolaylaştırmak için yapılmış kanallar bulunuyor. Ayrıca geçmişte düşmanların kentlere ulaşmasını zorlaştırmak amacıyla yapılan kanallar da var.
Haydi kanallarıyla ünlü kentlerden bazılarını tanıyalım.



Allan Baxter / The Image Bank / Getty Images TÜRKİYE



Hollanda'nın başkenti Amsterdam'daki bir kanal.

AMSTERDAM

Amsterdam Hollanda'nın başkenti. Kuzey Denizi kıyısında bulunan bu kent, yaklaşık 90 adanın üzerinde kurulu. Bu kentteki kanalların toplam uzunluğu 100 kilometreyi geçiyor. Kentte 1500'e yakın köprü yer alıyor. Amsterdam'daki kanallar 1700'lü yıllarda, suları ırmaklara ya da denize aktararak su baskınlarını önlemek ve kenti düşmanlardan korumak amacıyla yapılmış.



Frans Lemmens / Photographer's Choice / Getty Images TÜRKİYE

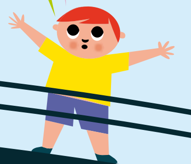


Amsterdam'ın merkezinde bulunan kanalların havadan çekilmiş bir fotoğrafı.



Dijitalimaj / Alamy

Kanalların kenarlarında yüzlerce yıllık binalar var. Kanalların üzerinde de ev olarak kullanılan teknelere rastlamak mümkün.



VENEDİK

Venedik, İtalya'nın doğusunda Adriyatik Denizi'nde bulunan 118 küçük ada üzerinde kurulu bir kent. Kentte, adaların arasında büyüklü küçüklü 177 kanal ve 400 köprü var. Adada motorlu kara taşıtları kullanılmıyor. Venedik kanallarda kullanılan su taşıtlarından biri olan gondollarıyla ünlü.



DEA PICTURE LIBRARY / De Agostini Picture Library / Getty Images TÜRKİYE



Burada Venedik'in uydudan çekilmiş bir fotoğrafını görüyorsunuz. Kanalların en büyüğü olan Büyük Kanal adayı iki büyük parçaya bölüyor. Bu kanalın uzunluğu yaklaşık dört kilometre, derinliğiyse beş metre. Büyük Kanal'ın üzerinde dört büyük köprü var. Venedik'te kanalların kenarlarında 12. yüzyıl ile 18. yüzyıl arasında yapılmış binalar bulunuyor.

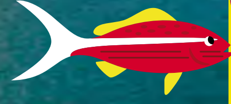


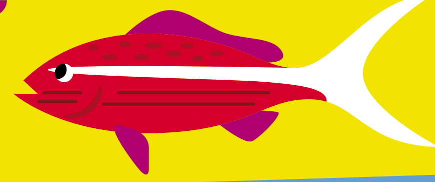
Thinkstock

STOCKHOLM


Dijitalimaj / Alamy

Stockholm, Ortaçağdan kalma binalarla modern binaların bir arada bulunduğu bir kent. Kent parkları, yeşil alanları ve kanallarıyla da ünlü. İsveç'in başkenti olan Stockholm, ülkenin güneydoğusunda Malaren Gölü ile Baltık Denizi'nin birleştiği yerde bulunuyor. On dört adanın üzerinde yer alan Stockholm'de çok sayıda kanal ve 57 köprü var.





BANGKOK

Tayland'ın başkenti olan Bangkok bir liman kenti. Bu kent Tayland Körfezi'nden 40 kilometre içeride bulunan bir ırmağın deltası üzerinde yer alıyor. Bangkok'ta çok sayıda kanal var. Bu kanalların bazıları ulaşımı kolaylaştırmak, bazıları da geçmişte düşmanlardan korunmak amacıyla yapılmış. 1800'lü yıllarda kentteki kanalların uzunluğu yüzlerce kilometreymiş. Ancak zaman içinde bu kanalların çoğu doldurulmuş ve kara yolu haline getirilmiş.


Dijitalimaj / Alamy

Fotoğrafta Bangkok'ta bir kanal üzerinde kurulmuş bir pazar görüyorsunuz.

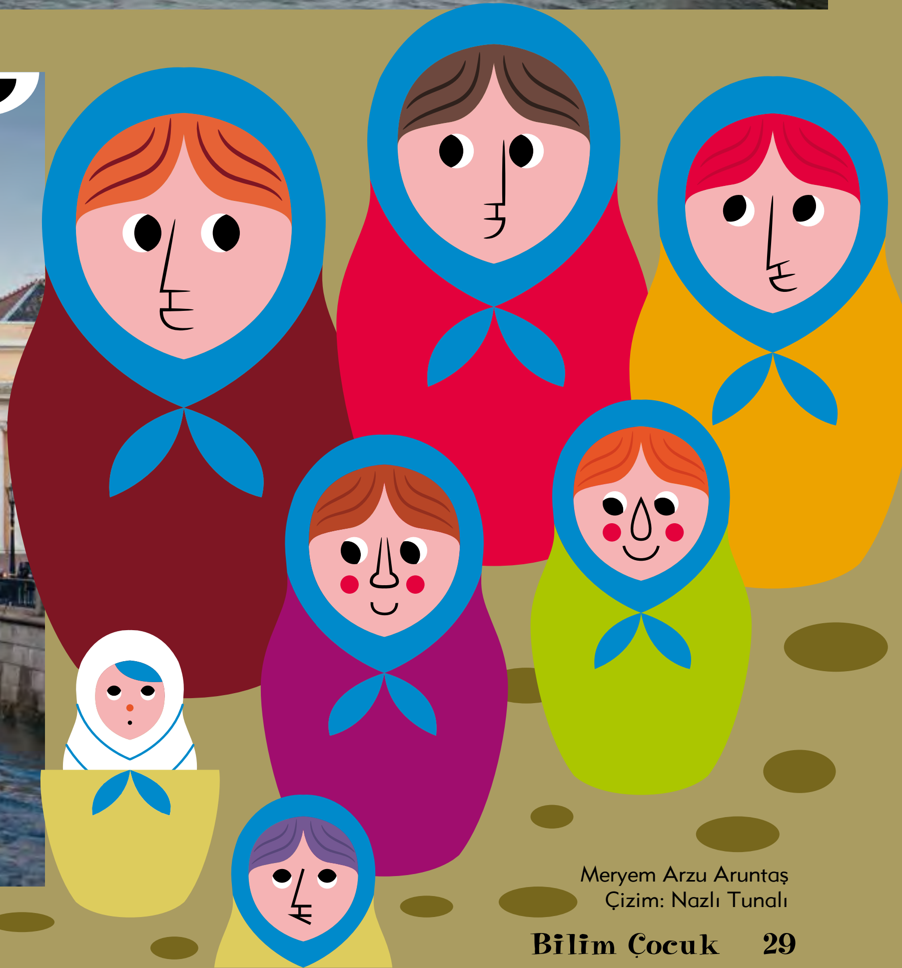
ST. PETERSBURG

Rusya'nın ikinci, Avrupa'nın da dördüncü büyük kenti olan St. Petersburg, Neva Irmağı'nın deltası üzerinde bulunuyor. Kent 42 ada üzerinde kurulu. Kentte bulunan çok sayıdaki kanal su baskınlarını önlemek amacıyla yapılmış. Ayrıca kentte 300'den fazla köprü var. Hatta bazı köprüler açılıp kapanabiliyor.

Dijitalimaj / Alamy



CALLE MONTES / Photononstop / Getty Images TÜRKİYE



Meryem Arzu Aruntaş
Çizim: Nazlı Tunalı

Kırmızı Teknenin Yolunu Bulun

Bir sürü kanal bulunan bu kentte kırmızı teknenin kırmızı iskeleye ulaşması gerekiyor. Ancak bunu yaparken her kanaldan yalnızca bir kez geçebilir. Başka teknelerin kapattığı kanallardan geçemez, köprülerin altından geçebilir. Haydi, kırmızı teknenin izleyeceği yolu bulun.





Meryem Arzu Aruntaş
Çizim: Bilgin Ersözlü

Kuvvet, Hız, Dayanıklılık ve Denge Gerektiren Bir Spor

Kürek



Kürek, durgun sularda özel teknelerle yapılan bir su sporu. Bireysel ya da ekip olarak yapılabilen bu sporda kullanılan teknelerde oturaklar, tekneye sabitlenmiş ayakkabılar ve küreklerin geçirildiği dirsekler bulunur. Kürekçiler oturaklara oturup ayakkabıları giyerler. Kürekleri de dirseklerden geçirip tekneye sabitlerler. Kürek çekerek tekneyi hareket ettirirler.

Dijitalimaj / Alamy



Thinkstock

Kürek kuvvet, hız, dayanıklılık ve denge gerektiren bir spor. Bu nedenle sporcular antrenmanlarda ağırlık kaldırma ve koşu gibi çalışmalar da yaparlar. Ayrıca kapalı salonlarda kürek çekme aletiyle çalışırlar.



Dorling Kindersley / Getty Images TÜRKİYE

Küreğin elle tutulan bölümüne topaç, suya giren geniş bölümüne pala adı verilir. Küreğin dirseklere tutturulduğu bölüm de bilezik olarak adlandırılır.

Kürek sporunda kullanılan tekneler genellikle çok hafif bir malzeme olan karbon fiberden üretilir.



Dijitalimaj / Alamy

Teknelerde bulunan oturaklar ileri geri hareket edebilir. Ayakkabılarsa tekneye sabitlenmiştir.

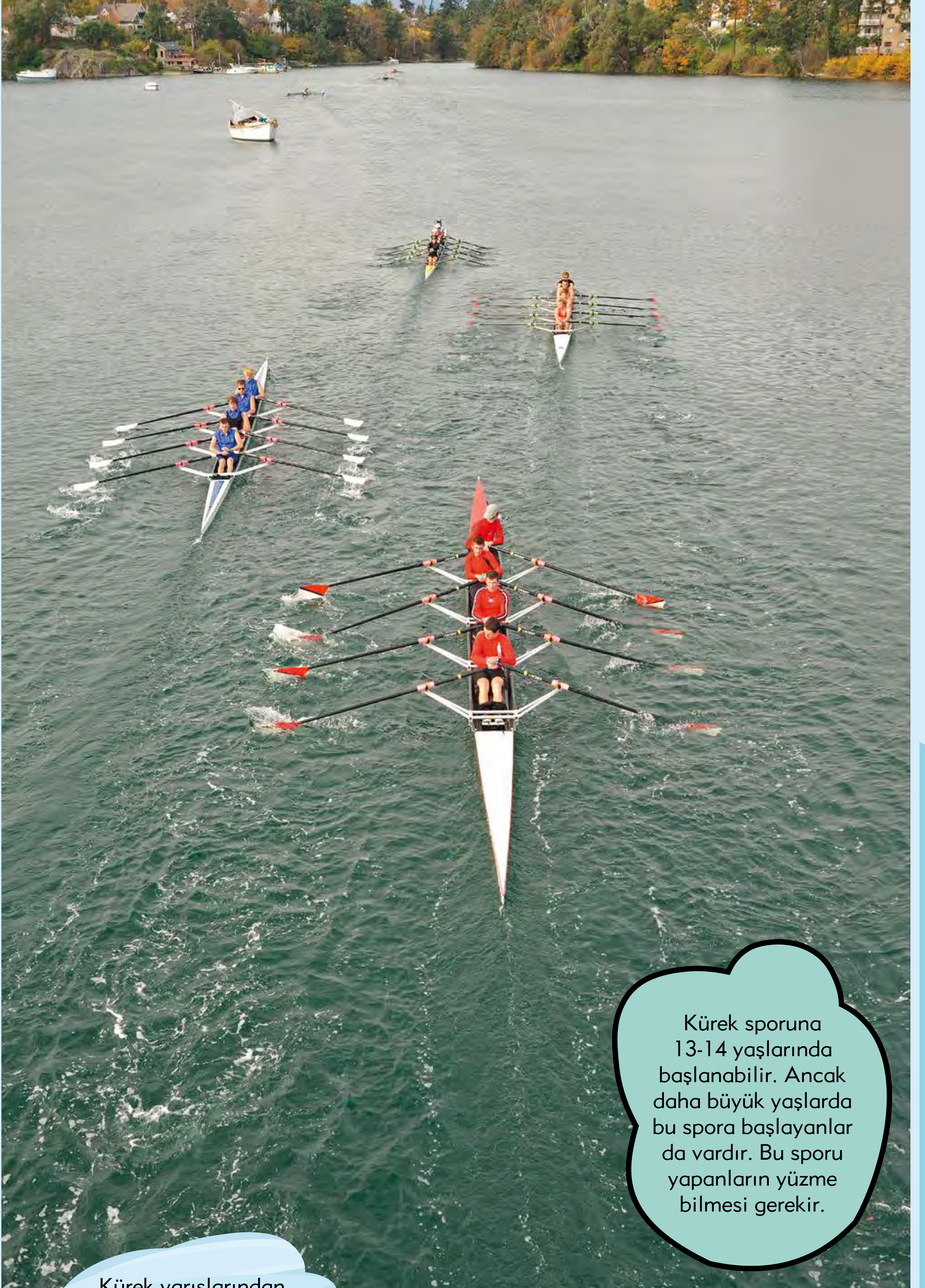


Yukarıda sekiz kişilik bir teknede bulunan sporculara verilen adları görüyorsunuz.

Kürek sporunda tekneler kürekçi sayısına, kürekçilerin çektikleri küreklerin tek ya da çift olmasına ve teknede dümenci bulunup bulunmamasına göre farklı sınıflar altında ele alınır. Tek kürek ya da çift kürek kullanılan teknelerde kürekçi sayısı bir, iki, dört ya da sekiz olabilir. Aynı teknede yarışan sporculara ekip adı verilir. Ekipler iki, dört ya da sekiz kürekçiden oluşur. Bir takımda birden çok ekip yer alabilir.

Sekiz kişilik teknedeki sporculardan oluşan bir ekipte kimler olur? Teknenin kıçında yüzü kürekçilere dönük olarak oturan sporcuya dümenci adı verilir. Dümenci kürek çekmez; o teknenin gidiş yönünü belirler. Gerektiğinde hızlarını ayarlamaları için kürekçileri yönlendirir. Dümencinin karşısında oturan kürekçiye hamla adı verilir. Hamla kürekçiler arasındaki uyumun sağlanmasında önemli bir rol oynar. Arkasında oturan kürekçiler onun ve küreklerinin hareketlerini izler. Böylece tüm sporcular aynı anda ve birbirleriyle uyumlu olarak kürek çekerler. Hamla ve dümenci dışındaki sporcular da numaralarla adlandırılır. Bu numaralandırma genellikle teknenin gidiş yönünde, en başta oturan kürekçiden başlanarak yapılır.

Olimpiyat kürek yarışlarında amaç durgun suda 2000 metreyi en kısa sürede aşmaktır. Bu yarışlarda birbirine paralel altı kulvar ve iki emniyet kulvarı kullanılır. Parkuru en kısa sürede tamamlayan sporcu ya da ekip yarışı kazanır.



Dijitalimaj / Alamy

Kürek yarışlarından bir görüntü.

F. Kübra Gökdemir

Yazımızın hazırlanmasına katkılarından dolayı
ODTÜ Kürek Takımı Yardımcı Antrenörü Tolga Özden'e teşekkür ederiz.

Sporcuların Adlarını Bulun

Kürek sporuyla ilgili yazımızı okuduysanız sizin için hazırladığımız bu bulmacayı çözmeye hazırsınız demektir. Bulmacadaki sporcuların adları Ece, Kerem, Defne, Gül, Ahmet, İrem, Pınar, Ali, Bora. Bu sporcuların her biri bulmacayı çözmeniz için çeşitli ipuçları verdi. Sizden istediğimiz, bu ipuçlarından yararlanarak dümenci ve 1 numaranın adlarını bulmanız. Bunu yaparken sporcuların adlarını altlarındaki boş kutulara yazabilirsiniz. Hamlanın adını sizin için biz yazdık. Sporcular tekneye yerleşti, yarış birazdan başlayacak.



Tişörtüm mavi. Ben hamlayım. Ben kızım.

Tişörtüm kırmızı, pembe ya da mavi değil. Adım da Ece, Defne ya da Gül değil. Ben kızım.

Tişörtüm beyaz ya da turuncu değil. Adım da Kerem, Bora ya da Ali değil. Ben erkeğim.

Tişörtüm mavi, mor, kırmızı ya da pembe değil. Adım da Ece, Pınar, Defne ya da Gül değil. Ben kızım.

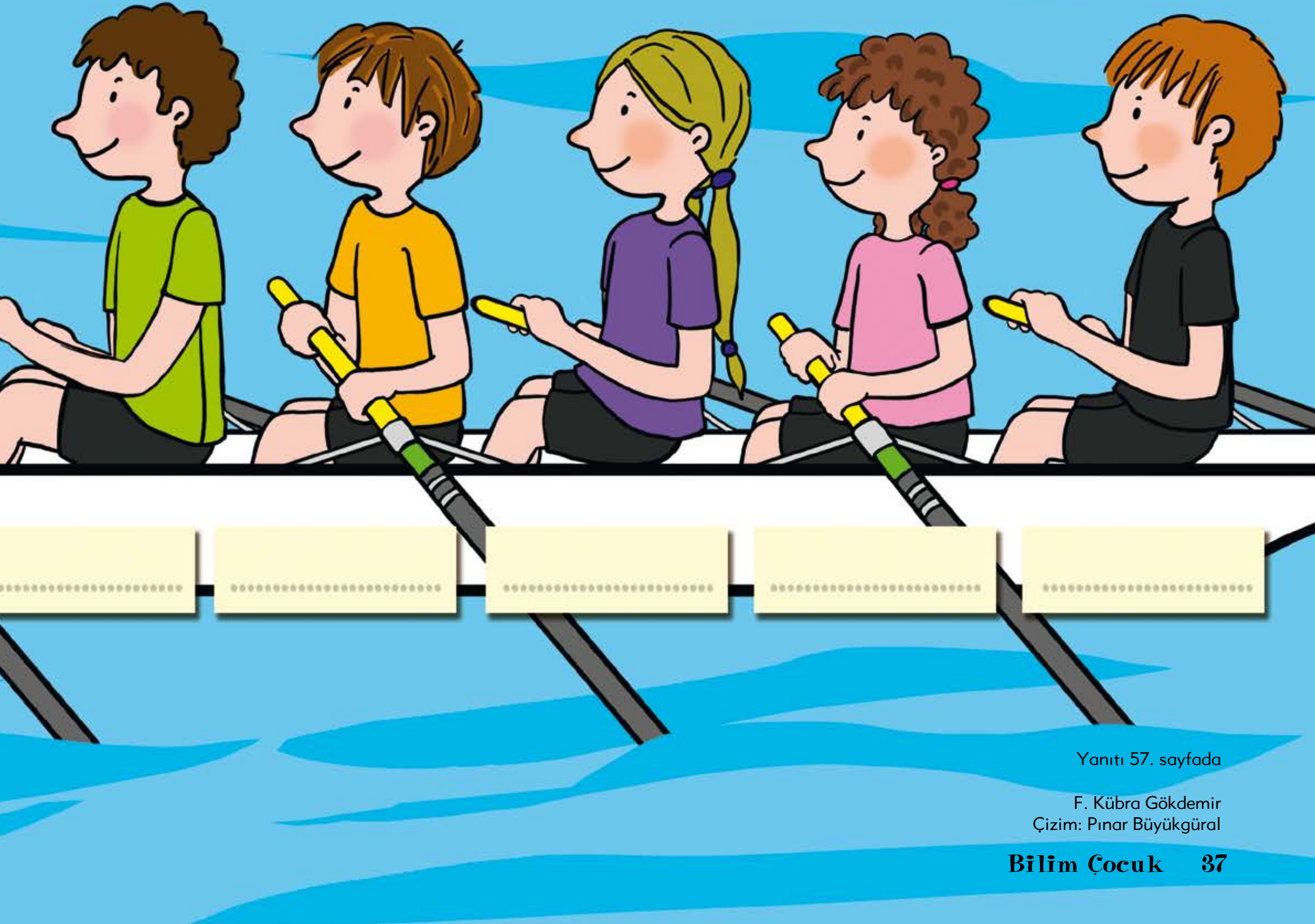
Tişörtüm beyaz değil. Adım da Bora değil. Ben erkeğim.

Tişörtüm mavi ya da mor değil. Adım da Defne ya da Ece değil. Ben kızım.

Tişörtüm siyah değil. Adım da Ahmet değil. Ben erkeğim.

Tişörtüm pembe ya da mavi değil. Adım da Gül ya da Ece değil. Ben kızım.

Tişörtüm turuncu, siyah ya da beyaz değil. Adım da Bora, Ahmet ya da Ali değil. Ben erkeğim.

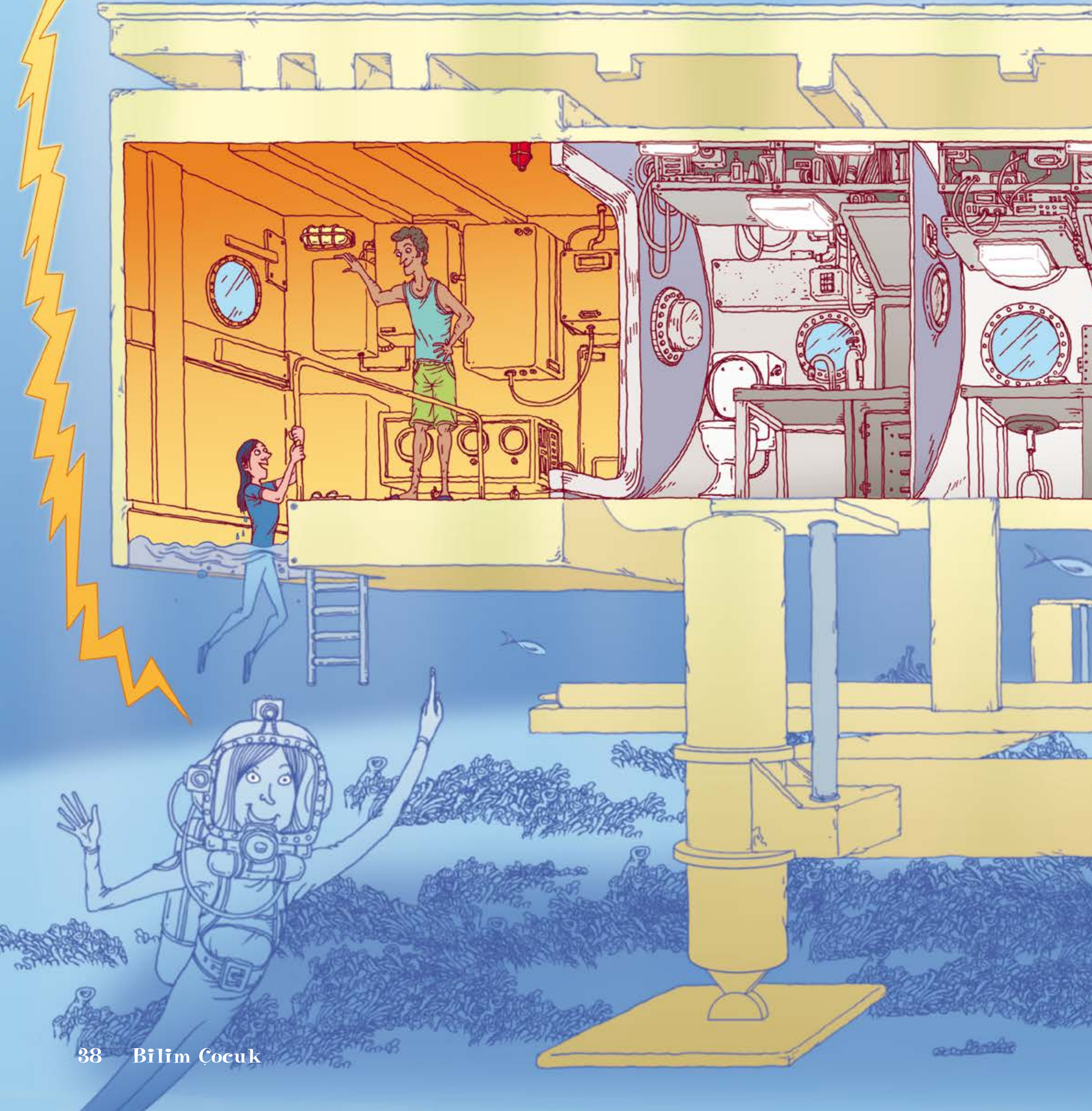


Yanıtı 57. sayfada

F. Kübra Gökdemir
Çizim: Pınar Büyükgüral

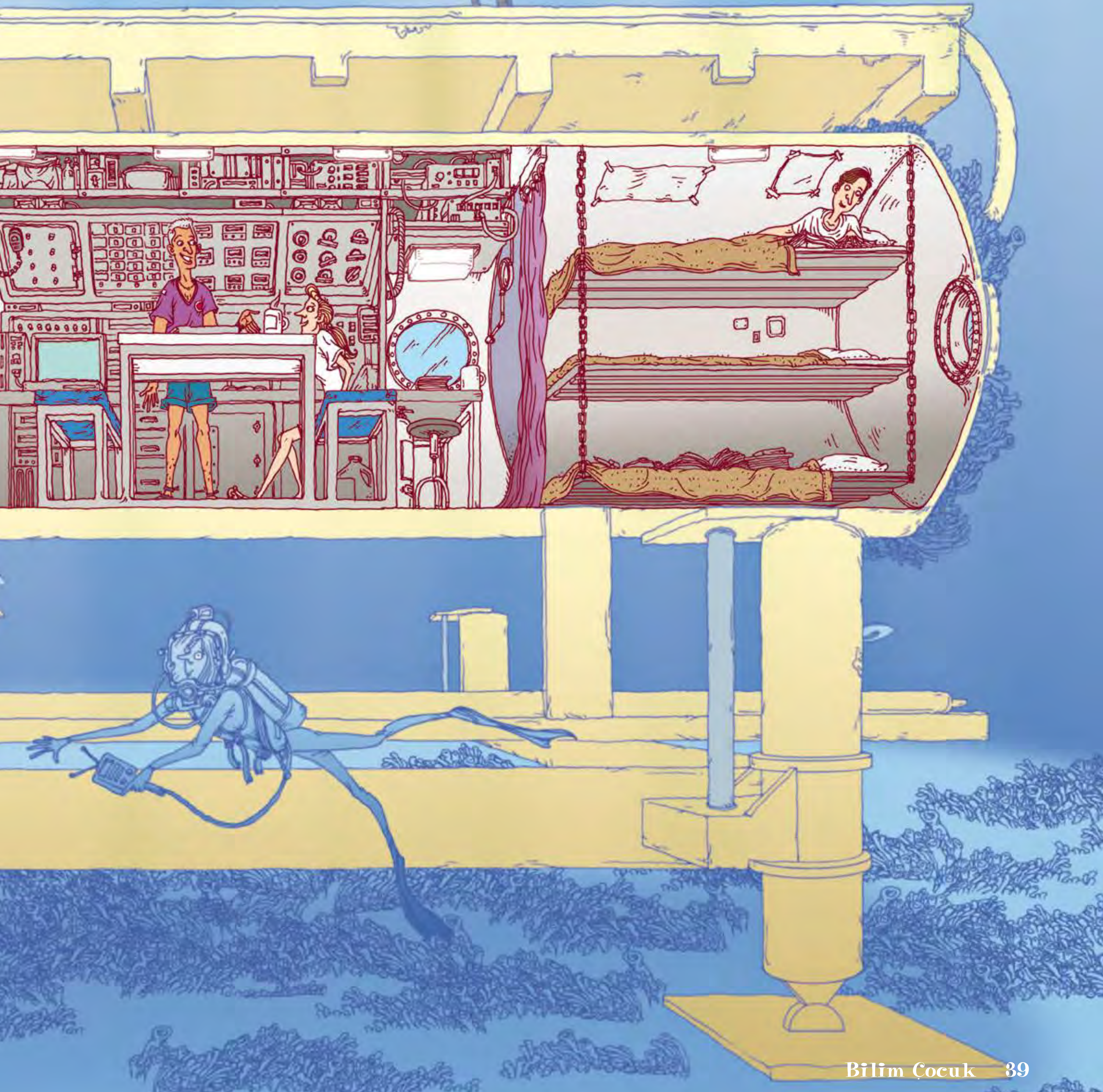
Denizin Altında Bir Laboratuvar

Denizlerin altında da laboratuvarlar olduğunu hiç duymuş muydunuz? Deniz seviyesinden metrelerce aşağıya yerleştirilmiş, çevresinde deniz canlılarının dolaştığı, araştırmacıların dalgıç giysileriyle dışarı çıkıp gözlem yaptığı laboratuvarlar. Evet, evet... Yanlış okumadınız, tüm bunlar gerçek. Aquarius adlı laboratuvar tam da böyle bir yer. Gelin Aquarius'u ve burada ne gibi çalışmalar yapıldığını birlikte keşfedelim.



Aquarius denizin altında bir laboratuvar. 1986 yılında tasarlanıp inşa edilen Aquarius 1993 yılında yaklaşık 20 metre derinliğe, deniz tabanına yerleştirilmiş. Yerleştirildiği yer ABD'de Florida eyaleti açıklarında bulunan Florida Keys Adaları'nın yakınındaki bir mercan kayalığının yanı.

Aquarius ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi (NOAA) tarafından kurulmuş. Burada yapılan çalışmalar günümüzde Uluslararası Florida Üniversitesi tarafından yürütülüyor.



Aquarius on üç metre uzunluğunda, altı metre çapında silindir şeklinde bir yapı. Bu yapı üç bölümden oluşuyor.

Aquarius'un ana bölümü araştırmacıların en çok zaman geçirdikleri yer. Burada mutfak, tuvalet ve yatakhane bulunuyor.

Aquarius'un ikinci bölümünde araştırmacıların çeşitli deney ve gözlemler yaptığı bir laboratuvar var. Burada birçok alet ve bilgisayar bulunuyor.

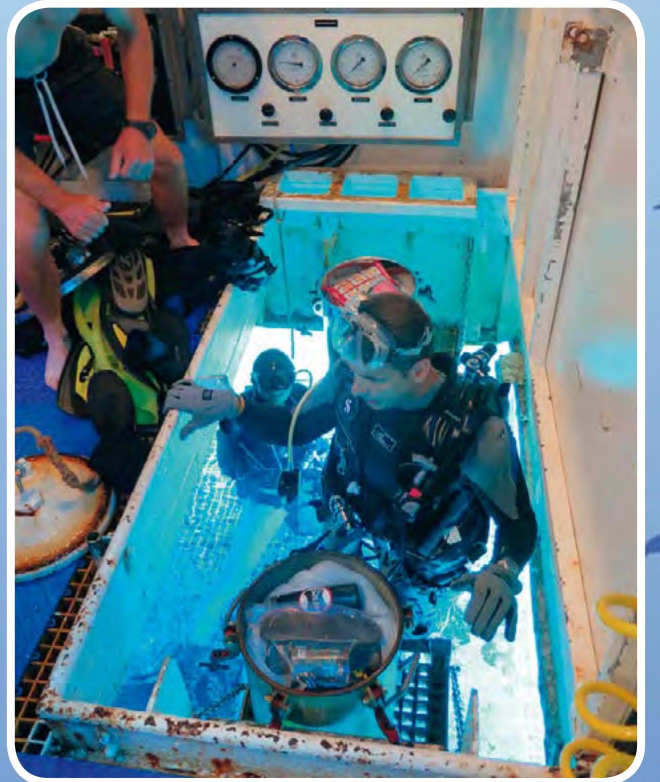
Üçüncü bölüm Aquarius'a girip çıkmak için kullanılıyor. Bu bölümün tabanında bir delik var. Bu delik doğrudan denize açılıyor. Bu bölümde hava basıncı denizin o seviyesindeki basınçla aynı düzeyde tutuluyor. Bu da deniz suyunun içeri dolmamasını sağlıyor.



Bu fotoğrafta Aquarius'u ve dalış yapmış bir araştırmacıyı görüyorsunuz.



Bu fotoğrafta Aquarius'un ana bölümünü ve çalışmakta olan bir araştırmacıyı görüyorsunuz.



Burası araştırmacıların Aquarius'a girip çıkmak için kullandığı bölüm.

Araştırmacılar dalış yaparken bazen Aquarius'un bulunduğu derinlikten daha aşağıya iniyor ya da daha yukarı çıkıyorlar. Böyle zamanlarda dalış öncesinde ve sonrasında giriş bölümünde bir süre bekliyorlar. Bu süre boyunca bu bölümdeki basınç yavaş yavaş ayarlanarak araştırmacıların ani basınç değişikliğinden zarar görmeleri engelleniyor.

Aquarius, deniz yüzeyindeki yaşam destek şamandırası adı verilen bir platforma kablo ve hortumlarla bağlı. Yaşam destek şamandırasında Aquarius'taki araştırmacılar için gerekli olan havayı ve elektriği sağlayan aygıtlar var.

Aquarius'la ilgili bazı işlerin yürütüldüğü bir de kontrol binası var. Kontrol binası Aquarius'a yaklaşık 12 kilometre uzaklıktaki Key Largo Adası'nda. Kontrol binasında bilgisayarlar ve çeşitli haberleşme araçları bulunuyor. Bunlar sayesinde Aquarius'ta o sırada kalmakta olan araştırmacılarla sürekli iletişim kurulabiliyor. Ayrıca burada çalışma odaları, laboratuvarlar ve dalış malzemelerinin saklandığı depolar da var.



Aquarius'un bağlı olduğu yaşam destek şamandırası ve araştırmacıların kullandığı tekne.

Aquarius'ta biyoloji, kimya ve jeoloji gibi bazı bilim dallarıyla ilgili çalışmalar yürütülüyor, okyanusta yaşayan canlılarla ilgili gözlem ve araştırmalar yapılıyor. Ayrıca dalgıçlık eğitimleri de düzenleniyor. Mercan kayalıkları, okyanus canlıları ve okyanus suyunun bileşimi Aquarius'ta çalışılan konular arasında yer alıyor.

Aquarius'un içi ve çevresi uzay benzeri koşullara sahip. Çünkü uzayda olduğu gibi denizin altında da hava bulunmuyor ve yerçekiminin etkisi hissedilmiyor. Ayrıca Aquarius'un kapalı ortamı bir uzay aracınınkine benzerlik gösteriyor. Bu nedenlerden dolayı Aquarius'ta Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) tarafından astronot eğitimleri de düzenleniyor.





Bu fotoğrafta gördüğünüz araştırmacı süngerlerle ilgili çeşitli ölçümler yapıyor.

Aquarius'ta araştırmacılar günlerce hatta haftalarca kalabiliyor. Aquarius'un içindeki basınç, çevresindeki basınca yakın değerde tutuluyor. Böylece araştırmacılar basınç değişikliğine maruz kalmadan her gün uzun süreli dalışlar yaparak araştırmalarını sürdürebiliyorlar.

Araştırmacılar çalışmalarını tamamlayıp deniz yüzeyine çıkacakları zaman ana bölümün basınç seviyesi yavaş yavaş yüzey basıncının seviyesine düşürülüyor. Bu yaklaşık 17 saat sürüyor. Daha sonra içerisiyle dışarının basıncı hızlı bir şekilde eşitleniyor ve araştırmacılar deniz yüzeyine çıkabiliyor.

Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Barış Hasırcı
Fotoğraflar: Aquarius Reef Base at Florida International University

Sualtı Araştırmacıları İşbaşında

Burası mercan kayalıklarının olduğu bir bölge. Burada yaşayan pek çok balık türü var. Kara orfoz, sarıkuyruklu levrek, mavi papağanbalığı, aslanbalığı, irina, çırçır balığı… Sualtı araştırmacıları da bu balıklar üzerine araştırma yapıyor.

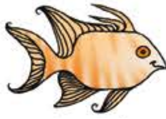
Önce resmi inceleyin ve hangi balıktan kaç tane olduğunu sayın. Yan sayfadaki grafikte gördüğünüz sütunların her biri bir balık türünün sayısını gösteriyor. Sizden istediğimiz her bir balık türünün sayısını gösteren sütunu bulup altındaki beyaz kutuya o türün adını yazmanız.




Mavi papağanbalığı


Kara orfoz


Sarıkuyruklu levrek


Çırçır balığı


Aslanbalığı


İrina

Yanıt 57. sayfada.

Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Barış Hasırcı

Bu Kuşu Hiç Gördünüz mü?

O Bir Kara Leylek



Leylekleri herkes bilir. Ancak kara leylek dendiğinde böyle bir kuş mu varmış diye düşünebilirsiniz. Kara leylekler çok yaygın olmasalar da ülkemizin birçok bölgesinde yaşar.

Kara leyleklerin vücutları büyük oranda siyah renkli tüylerle kaplıdır. Bu tüyler yanardönerdir yani hareket ettikçe çeşitli renklerde parlar. Kara leyleklerin karın bölgeleri beyazdır. Gagaları ve bacakları kırmızıdır. Gözlerinin etrafında da kırmızı bir halka bulunur.

Kara leyleklerin geniş ve uzun kanatları vardır. Kanatlarının bu özelliği hava akımlarından yararlanarak kanat çırpmadan yükseğe çıkmalarını ve uzun mesafeleri daha az enerji harcayarak kat etmelerini sağlar.



Kara leylekler beslenmek için sığ sularda gezinir.

Kara leylekler yuva yapmak için genellikle doğal alanları tercih eder. Kimi kara leylekler yaşlı ormanlardaki ağaçlara, kimileri de kayalık yamaçlardaki oyuklara yuva yapar. Yuvaları kolay fark edilmeyecek yerlerde olur. Kara leylekler her üreme döneminde üç ile beş arasında yumurta bırakır. Yavruların yumurtadan çıkması için en az otuz beş gün geçmesi gerekir. Yumurtadan çıkan yavruların uçabilecek hale gelmeleri de en az iki ay sürer.



Kara leylekler uçarken siyah kanatları ve gövdelerinin altındaki beyaz bölge sayesinde kolayca tanınabilir.

Kara leylekler yuvalarını genellikle sulak alanların yakınına yapar. Çünkü sulak alanlarda beslenirler. Genellikle balık, kurbağa ve böcek yerler. Bunların dışında nadir de olsa yılan, kertenkele ve küçük memeli hayvanlar yedikleri de olur.

Kara leylekler göçmen kuşlardır. Kış mevsimini Afrika kıtasında geçirir ve nisan ayında ülkemize gelmeye başlarlar. Ülkemizdeki sulak alanlarda ve açık arazilerde görülebilirler.

Kara leyleklerin seslerini dinlemek için aşağıdaki internet sitesini ziyaret edebilirsiniz. Sayfa açıldığında haritanın altında bulunan "Black Stork" yazılarının solundaki küçük gri üçgenlere tıklayın.
www.xeno-canto.org/species/Ciconia-nigra

Bahtiyar Kurt
Fotoğraflar: Dijitalimaj / Alamy



Gözlem Defterinizden

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara

Böceklerle ilgili gözlem notlarınızı bekliyoruz. Bize göndereceğiniz notlar arasından seçeceklerimizi Ekim 2014 sayımızda yayımlayacağız. Gözlem notlarınızı en geç 15 Eylül'de elimizde olacak şekilde göndermenizi istiyoruz. Bu sayımızda hava durumuyla ilgili gözlem notlarınıza yer veriyoruz.

Doluya Tutulduk



Annemle beraber babaannemden geliyorduk. Gök gürlüyordu. Biz de koşarak eve ulaşmaya çalışıyorduk. Birden yağmurla birlikte dolu da yağmaya başladı. Bakkala sığındık. Eve az kalmıştı. Yağmur dinmek bilmiyordu. Annemle el ele tutuşup eve doğru koştuk. Çok mutluydum. Baştan ayağa ıslandık ama benim için güzel bir gündü. Yağmuru çok seviyorum!

Simay Dursun
Emine Rasim Özkaya İlkokulu / 4-C / Ankara

Rüzgâr Uçuruyor



Dün hava çok rüzgârlıydı. Camlardan sesler geliyor, kapılar çarpıyordu. Hatta pencereyi açık bıraktığımız için kapı aniden çarptı. Tabii biz de korktuk. İşte bu nedenle rüzgârlı günlerde pencereleri ve kapıları kapalı tutmaya dikkat ediyoruz.

Ilgın Karakaş
İstiklal İlkokulu / 4-B / İzmir

Bu Akşamki Hava Durumu



Bu akşam televizyonu açtığımda hava durumunda çoğu ilin yağışlı olduğu söyleniyordu. Akşam olunca mahallemizde anonslar yapıldı. Kısa bir süre sonra fırtınalı bir yağış başladı. Evdeki tüm pencereleri kapattık. Fırtına çok şiddetliydi. Rüzgâr hızla esti ve sık sık gök gürledi.

Zeynep Vergil
İmam Hatip Ortaokulu / 5-D / Zonguldak

Hava Durumu Tablom

Bir gün hava durumunu izlerken aklıma bir fikir geldi. Bir hava durumu tablosu hazırlayabilirim dedim. Pazar günü bunun için bir tablo yaptım. Sonraki hafta her gün sabah akşam hava durumunu tabloya işaretledim. Hazırladığım tabloyu da sizinle paylaşmak istedim.

Kâmile Işıl Yiğit
Gazi İlkokulu / 3-D / Hatay

Garip Bir Gün



Bir gün bahçede oyun oynuyorduk. Hiç beklemediğimiz bir anda yağmur yağmaya başladı. Hepimiz evlerimize girdik. Yağmur çok kısa sürdü. Biz de tekrar dışarı çıktık. Ama sonra yine yağmaya başladı. Çok şaşırdık.

Ayşe Ceylin Koç
Zuhal İlkokulu / 3-C / İstanbul

Gökkuşağı



Yağmurlu bir gündü. Tüm aile birlikte yemek yiyorduk. Su getirmek için mutfağa gittim. Yağmur dinmiş, güneş çıkmıştı. Balkona çıkıp dışarı bakınca bir gökkuşağı gördüm. İçerden annemin sesini duydum: "Muhammet su nerede kaldı?". "Hemen getiriyorum anne!" dedim. Sürahiyi götürüp gördüklerimi onlara anlattım. Sonra balkona çıkıp abimle gökkuşağını arkamıza alarak fotoğraf çektirdik. Gökkuşağının nasıl oluştuğunu merak ettim. Bilgisayara koşup internetten gökkuşağının nasıl oluştuğunu araştırdım. Edindiğim bilgilere göre gökkuşağı güneş ışınlarının yağmur damlalarında ya da sis bulutlarında kırılmasıyla meydana gelen meteorolojik bir olaymış. Ayrıca gökkuşağı yedi renkten oluşuyormuş: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor.

Muhammet Kuru
Esenyurt Ortaokulu / 5-G / İstanbul

Hava Durumunun Önemi



Ben evimizin terasında yetiştirdiğimiz bir bitkiyi gözlemledim. Yağmurlu havalarda bitki canlı ve hoş görünüyordu. Sıcak ve kuru havalarda ise boynunu büküyor, canlı ve hoş görünümü kayboluyordu. Bu gözlemlerim sonucunda hava durumunun sadece biz insanlar için değil, diğer canlılar için de önemli olduğunu anladım.

Aysu Aktaş
Aybars Ak Ortaokulu / 5-D / İstanbul

Hava Durumu



Yarın ailemle birlikte lunaparka gitmeyi düşünüyoruz. Fakat hava durumuna göre yarın yağmur bekleniyor. Ben bugün hava durumunu gözlemledim. Bence yarın hava parçalı bulutlu olacak. Meteoroloji ise yağmurlu olacağını söylüyor. Umarım lunaparka gidebiliriz.

Rüveyda Kurtipek
Fatih Sultan Mehmet İlkokulu / 3-A / Sakarya



Buluş Atölyesi



Böceklerden Esinlenerek Bir Buluş Yapabilir misiniz?

Karıncalar kendi ağırlıklarından çok daha ağır yükleri taşıyabilir. Pireler kendi uzunluklarından çok daha uzun mesafelere sıçrayabilir. Çölde yaşayan birçok böceğin susuzlukla baş etmelerini sağlayan birbirinden ilginç özellikleri var. Özetle böcekler öyle ilginç canlılar ki her biri biliminsanları için büyük birer esin kaynağı. Haydi siz de bir böceğin bir özelliğinden esinlenerek yaşamı kolaylaştıracak bir buluş yapın.

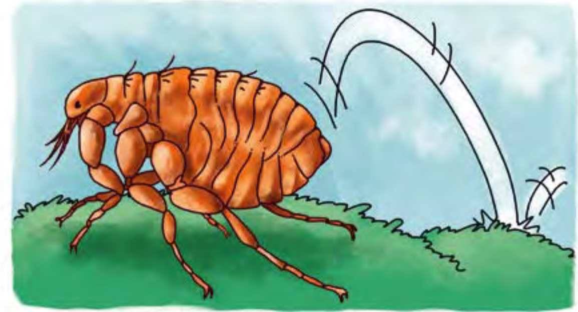


Kelebeklerin Kanatları Doğal Birer Güneş Toplayıcı

Kelebeklerin kanatlarındaki pulların güneş ışığını çok verimli bir şekilde soğurabildiği biliniyor. Bu çok heyecan verici bir şey. Ne de olsa Güneş büyük bir enerji kaynağı. Ancak Güneş enerjisinin verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayacak teknolojiler geliştirmek gerekiyor. Araştırmacılar, kelebeklerin kanatlarındaki pulların güneş enerjisini verimli bir şekilde nasıl soğurabildiğini bulmak istiyorlar. Bunu bulurlarsa çok daha iyi güneş pilleri geliştirebilecekler.



Pirelerin Bacakları Doğal Birer Lastik



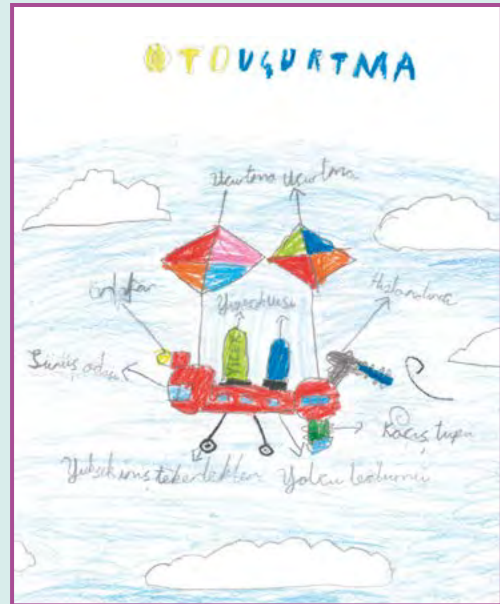
Pirelerin eklemlerinde resilin adlı bir madde bulunuyor. Bu madde lastik yapımında kullanılan kauçuktan çok daha esnek bir yapıya sahip. Kauçuk yapay olarak da üretilebildiği için yaygın olarak kullanılıyor. Eğer bir gün resilin de yapay olarak üretilebilirse paket lastiğinden spor ayakkabısına kadar birçok ürünün üretiminde kullanılabilir. Düşünsenize daha yükseğe sıçramayı sağlayacak bir spor ayakkabısı iyi olmaz mı?

Tuğba Can
Çizim: Esin Özbek

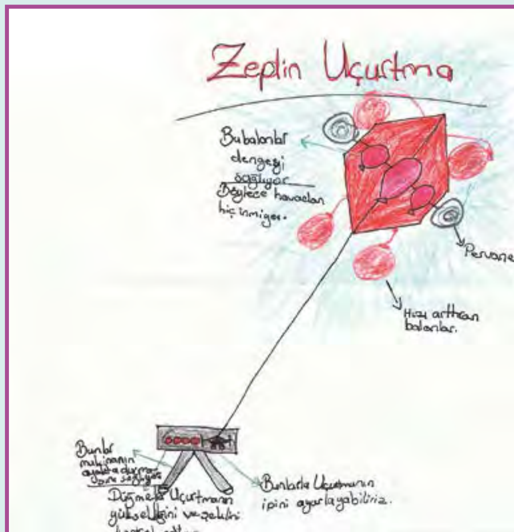
Yeni Bir Uçurtma Tasarlayanlar



Akbel Aydın
Karpuz Uçurtma



Çayan Özenç Ali Sarı
Oto Uçurtma



Neslinur Düzgün
Zeplin Uçurtma



Başak Cesur
Göklerin Hâkimi

Katkıda Bulunanlar

Ali Kemal Kaptı, Emin Gültekin, Talha Burak Kaptı - Adana / Başak Cesur, Berkay Sarı, Fatih Ünal, Serra İrem Taşdemir, Su Yasmin Dinçer - Ankara / Huriye Deniz Karakol - Antalya / Neslinur Düzgün - Balıkesir / Miray Özlen Özmutlu - Bursa / Ayşenur Makbule Tavşan, Ayçin Yücel, Çayan Özenç Ali Sarı, Eda Bülbül, Gonca Gül Çardak, Havva Örs, Hayri Efe Çelikoğlu - İstanbul / Hayat Karabulut - Kırklareli / Buse Yaldız - Kocaeli / Akbel Aydın - Ordu / Betül Baltacı - Rize / Rüveyda Kurtipek - Sakarya / Mustafa Aydın - Samsun / Sevilay Kocaaslan, Zeynep Vergil - Zonguldak

Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız çalışmalarınızı en geç 15 Eylül 2014 tarihinde elimizde olacak şekilde bize gönderebilirsiniz. Adınızı, soyadınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın.

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi • Buluş Atölyesi Köşesi / Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar
06420 Ankara e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

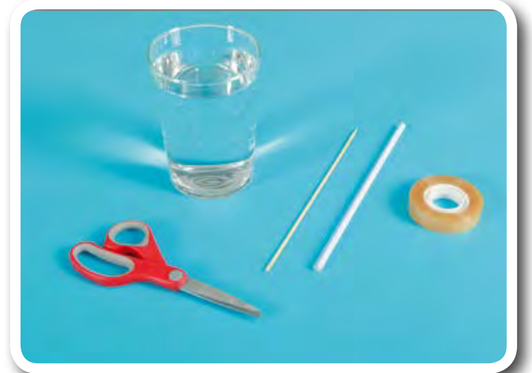


Evde Bilim

Bardağı Hareket Ettirmeden İçindeki Suyu Boşaltabilir misiniz?

Bu sıcak yaz günlerinde biraz suyla oynamaya ne dersiniz? Gelin bir bardağın içindeki suyu farklı bir şekilde boşaltmayı deneyelim ve neler olduğunu keşfedelim.





Gerekli Malzeme

- Su dolu bir bardak
- Çöp şiş çubuğu
- Pipet
- Yapışkan bant
- Makas

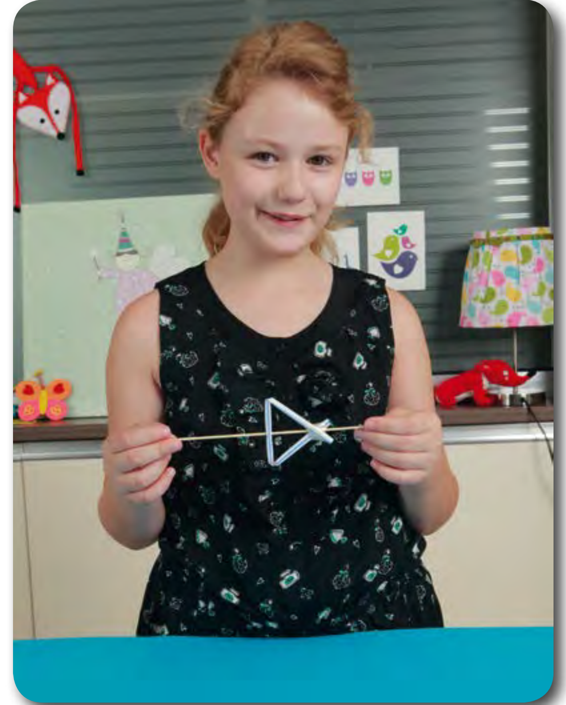


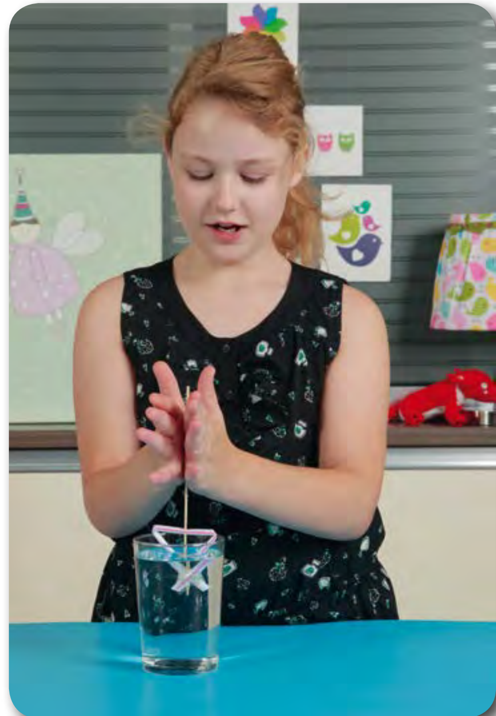




Haydi Başlayalım

1. Pipeti bir eşkenar üçgen elde edecek şekilde iki yerinden katlayıp açın.
2. Kat yerlerinden birer kesik açın. Kesikler pipetin aynı tarafında olmalı.
3. Pipeti bir üçgen oluşturacak ve kesikler dışta kalacak şekilde kestiğiniz yerlerden katlayın. İki ucunu yapışkan bantla birbirine yapıştırın. Pipetin uçlarının açık kalmasına dikkat edin. Sonunda pipet sağ üstteki gibi görünecek.
4. Pipeti, yapıştırdığınız uçları aşağıda kalacak şekilde tutun. Çöp şiş çubuğunu yukarıdan aşağıya doğru pipetten geçirin. Böylece yandaki gibi bir düzenek elde edeceksiniz.
5. Birbirine yapıştırdığınız uçlar suyun içinde ve kesik yerler suyun dışında kalacak şekilde düzeneği bardağa batırın.
6. Çöp şiş çubuğunu üst ucundan tutarak hızlıca döndürün. Neler gözlemlediniz?

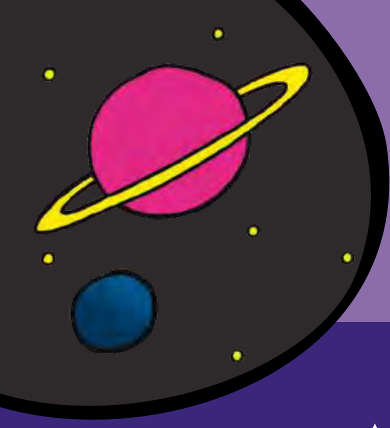




Neler Oluyor?

Düzeneği suya batırdığımızda pipetin içine uçlarından bir miktar su girer. Çubuğu döndürdüğümüzde pipet de döner. Dönme hareketi pipetin içindeki suyun dışa doğru savrulmasına neden olur. Su kazandığı hızın etkisiyle pipetin içinde yükselir. Eğer çubuğu yeterince hızlı döndürebilirsek pipetin içinde yükselen su kesik yerlerden dışarı fışkırır.

Seçil Güvenç Heper
Fotoğraflar: Burak Murat Bayram



Akrep ve Yay Takımyıldızları

Akrep ve Yay takımyıldızlarının bulunduğu bölge gökyüzünün en zengin bölgesidir. Çünkü gökadamız Samanyolu'nun en yoğun bölümü bu takımyıldızların olduğu bölgededir. Bu iki takımyıldız çok sayıda yıldız, yıldız kümesi ve bulutsu içerir.

M22
Lagün Bulutsusu
Yay Takımyıldızı
Antares
Satürn
Akrep Takımyıldızı
Mars
Stellarium

Güney ufku üzerindeki gökyüzü. Agustos ayının sonuna doğru Satürn ve Mars birbirlerine yakın konuma gelecek.

Akrep ve Yay yıl içinde gökyüzünde en kısa süre kalan takımyıldızlardandır. Onları yalnızca yaz aylarında ve sonbaharın ilk yarısında gökyüzünde görebiliriz. Bu süre içinde de genellikle erkenden batarlar. Çünkü ufkun üzerinde fazla yükselmezler. Gökyüzünde yan yana bulunan Akrep ve Yay takımyıldızlarını bu sıralar hava karardığında güney yönünde görebilirsiniz.

Akrep Takımyıldızı, gerçekten de bir akrebe benzer. Bu sayede gökyüzünde kolayca bulunabilir. Akrebin kıskaçlarını takımyıldızın sağ bölümünde, kıvrık kuyruğunuysa sol bölümünde görebilirsiniz. Antares, Akrep'teki en parlak yıldız. Aynı zamanda gökadamızdaki en parlak ve en büyük yıldızlardan biri. Bu yıldız Güneş'ten yaklaşık 10.000 kat daha fazla ışık yayıyor.




ESO

Yay Takımyıldızı'ndaki Lagün Bulutsusu dürbünle, hatta çıplak gözle görülebilir.

Ancak bize çok uzak olduğundan öyle görmüyoruz. Antares'in çapının, Güneş'le Dünya arasındaki uzaklığın yaklaşık dört katı kadar olduğu düşünülüyor. Ömrünün son dönemlerinde bulunan bu yıldız, birkaç milyon yıl içinde patlayacak ve bir süpernova oluşturacak.

Antares adı, Yunan mitolojisindeki savaş tanrısı Ares'ten (Roma mitolojisindeki Mars) gelir. Antares, Mars gibi turuncu renkte görünür. Mars'ın parlaklığının düşük olduğu dönemlerde bu iki gökcisminin parlaklıkları da benzer olur.

İşte bu nedenle yıldıza "Ares'in benzeri" anlamına gelen Antares adı verilmiş. Bu sıralar Antares ve Mars'ı aynı anda gökyüzünde görmek mümkün. Üstelik birbirlerine yakın konumdalar. Hava karardığında Antares güney ufku üzerinde, Mars'sa güneybatı ufku üzerinde bulunuyor. Bu sayede iki gökcisminin rengini kolayca karşılaştırabilirsiniz.

Akrep'in hemen solunda bulunan Yay Takımyıldızı bir çaydanlığa ya da demliğe benzer. Bu nedenle takımyıldız "çaydanlık" adıyla da bilinir. Yay, hem yıldızlar hem de yıldız kümeleri ve bulutsular bakımından gökyüzünün en zengin takımyıldızıdır. Yay'daki yıldız kümelerinin ve bulutsuların çoğu bir dürbünle rahatlıkla görülebilecek kadar parlaktır. Eğer bir dürbününüz varsa bu bölgeyi inceleyebilirsiniz.



Yay Takımyıldızı'ndaki M22 yıldız kümesi dürbünle bakmak için güzel bir hedef.

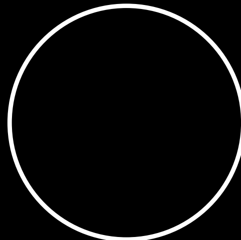
Alp Akoğlu

Ay'ın Evreleri

17 Ağustos Sondördün



25 Ağustos Yeniay



2 Eylül İlkdördün



9 Eylül Dolunay





Mektup Kutusu



Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Mektup Kutusu Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara

Tek Arkadaşım Bilim Çocuk,

Seni yaklaşık iki senedir takip ediyorum. Eklerini, kartlarını her zaman biriktiriyorum. Sen bize dünyayla ilgili birçok bilgi sunuyorsun. Haziran ayı eklerini çok beğendim. Anı Kutum odamın baş köşesinde duruyor. Yalıçapkını adlı kuşu ilk defa seninle tanıdım. O kadar güzel bir kuş ki. Her sayını dört gözle bekliyorum. Simit ve Peynir'i çok beğeniyorum. Biliminsanlarını öyle güzel anlatıyorsun ki. İleride felsefe okuyacağım. Ben de bilgiyi araştıracağım. Yalnız kaldığımda hep seni okuyorum. Benim tek arkadaşımsın. TÜBİTAK ve Bilim Çocuk çalışanlarına teşekkürler.

Aslıgül Rana Tuna
Pendik Anadolu İmam Hatip Lisesi / 6-A / İstanbul

Bilgi Kaynağım Bilim Çocuk,

Size bu mektubu tatilde babaannemlerden yolluyorum. Tatilde bile aklımdasınız. Sizden öğrendiğim deneylerle annemin sınıfı ve bizim sınıf "Bilim Şenliği" yaptık. Çok öğretici ve eğitici geçti. Kart oyunlarınız, kitapçıklarınız, Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri ve Gökyüzü Günlüğü adlı köşeleriniz hepsi bir harika. İyi ki varsınız. Sizi çok seviyorum. Her ayın 15'ini sabırsızlıkla bekliyorum. Annemin sınıfının karne gününde çektirdikleri bir fotoğrafı yolluyorum.

Bilge Deniz Tutkun
Yeniyüzyıl İlkokulu / 1-C / Sakarya



Yeni Arkadaşım Bilim Çocuk,

Seni mart ayından beri takip ediyorum. Güzel bilgiler veren bir dergisin. En sevdiğim köşelerin Ne Var Ne Yok ve Evde Bilim. Eklerini ve verdiğin oyunları da ayrıca çok seviyorum. Sayende bilmediğim birçok şey öğreniyorum. Okuldaki bazı arkadaşlarımla senin her sayını almaya karar verdik. Kitaplığımda sana ve eklerine bir raf ayırdım. Özellikle Mayıs sayında verdiğin Şempanze Kardeşler posteri çok güzeldi. Bundan sonra bütün sayılarını alacağım. Seni yayımlayan TÜBİTAK'a teşekkür ediyorum.

Nur Çetin
Şehit Kubilay İlkokulu / 4-B / Adana

Bilgilerle Dolu Bilim Çocuk,

Seni her ay zevkle alıyorum. Her sayını heyecanla bekliyorum. Büyüdüğümde doktor olmak istiyorum. Bu konuyla ilgili araştırmalarla ilgileniyorum. En çok dergiyle birlikte verilen ekleri ve Ne Var Ne Yok köşesini seviyorum. Çünkü ilginç şeyleri keşfetmekten ve el becerisi gerektiren işlerle uğraşmaktan çok hoşlanıyorum. Bu dergide emeği geçen herkese çok teşekkür ederim. İyi ki varsın Bilim Çocuk.

Aleyna Gündoğdu
TOKİ Göksu Ortaokulu / 5-D / Ankara



Sorun Söyleyelim

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi
Akay Cad. No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara

Köpeklerin koku alma duyusu neden güçlüdür?

Onur Selim Şimşek / Argıl Ortaokulu / 6-A / Şanlıurfa

Köpeklerin koku alma duyusu insanlarınkinden çok daha güçlüdür. Köpeklerin burunlarında bulunan ve koku almaya yarayan özel sinir hücrelerinin sayısı insanlarınkinden en az yirmi kat fazladır. Ayrıca köpeklerin burun kanalları daha geniş ve kıvrımlıdır. Bu sayede burunlarının içine havayla birlikte daha fazla koku molekülü dolar ve bu moleküller daha çok sayıda sinir hücresiyle temas eder.





Sinir hücreleri koku moleküllerine ait bilgileri beyne iletir. Bu bilgiler beyinde yorumlanır ve böylece kokular algılanır. Köpeklerde beynin kokuyla ilgili bölümü de insanlarınkinden daha büyüktür.



Köpekler bu özellikleri sayesinde insanlara göre daha fazla kokuyu birbirinden ayırt edebilir. Hem de ortamda az sayıda koku molekülü olsa bile.

Pınar Dündar
Çizim: Bilgin Ersözlü



Düşünerek Eğlenelim

Başlangıç

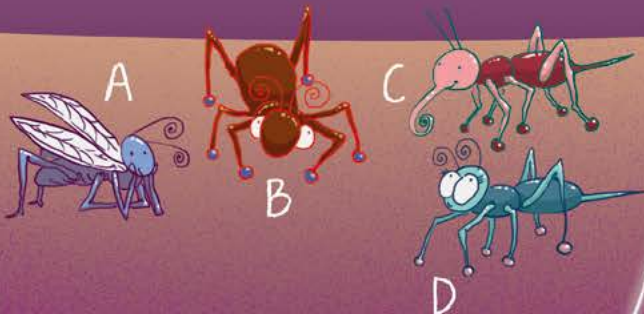
Bitiş

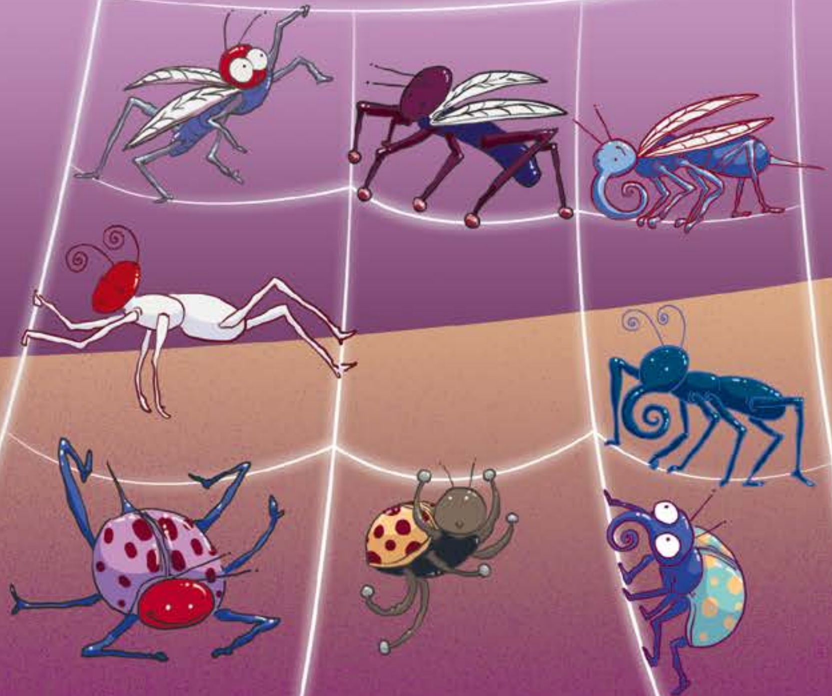
Örümcek, Böceklerin Peşinde!

Bu örümcek ağına takılmış böcekleri yemek istiyor. Ancak böcekleri şu sırada yemeyi seviyor: , , . Başlangıç noktasından bitişe kadar örümceğin en çok kaç böcek yiyebileceğini bulabilir misiniz?

Böceği Bulun!

Ağın ortasındaki boş kareye aşağıdaki böceklerden hangisi gelecek? Bunu bulabilmek için önce her sütun, satır ve köşegende yer alan böceklerin ortak özelliklerini saptamanız gerekiyor.





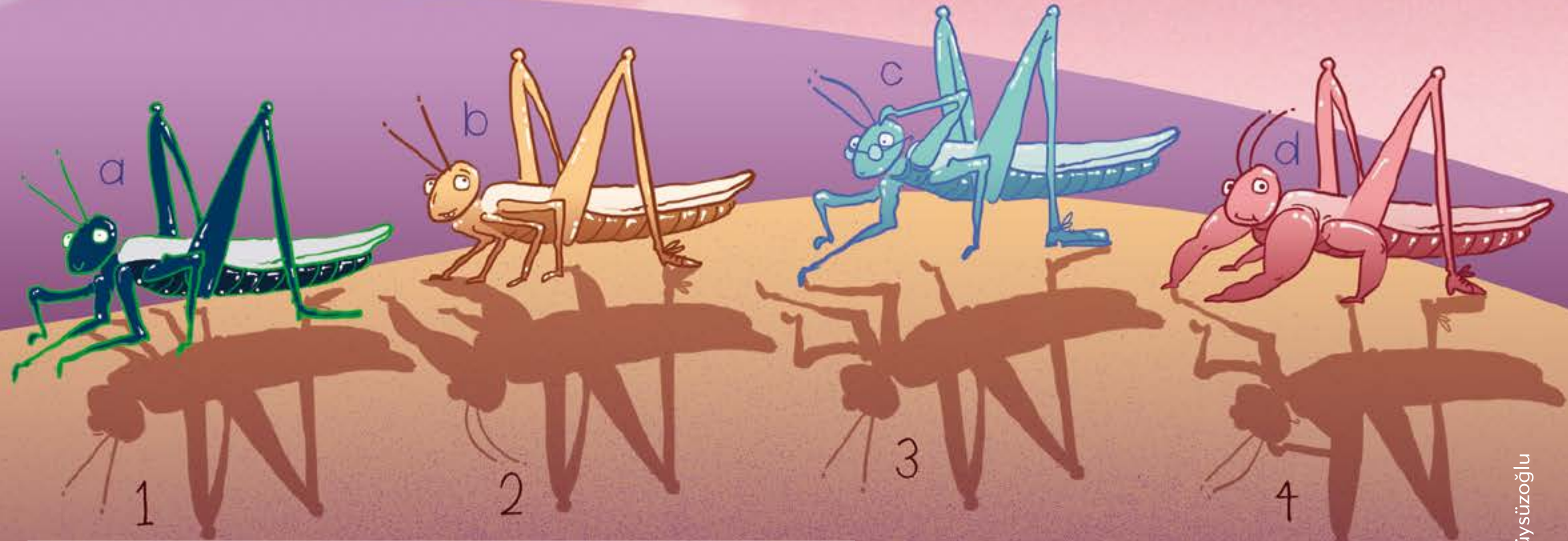
Obur Yarasa

Obur yarasa dün gece tam 225 böcek yemiş! Bu yarasa her gece bir önceki gece yediğinden 25 böcek fazla yediğine göre, acaba bu gece ve sonraki üç gecede toplam kaç böcek yiyecek?



Çekirgelerin Gölgeleri Karışmış

Hangi gölge hangi çekirgeye ait? Haydi bulun.



Geçen Sayının Yanıtları

Heykeller Karışmış!

1-5-9, 4-8-3, 7-2-6

Eksik Parçayı Bulun

c

Farkları Bulun



Eserleri Yerleştirin



36 - 37. Sayfalardaki Bulmacanın Yanıtı

Dümenci: Defne, Bir numara: Ahmet

24. Sayfadaki Bulmacanın Yanıtı

3

42 - 43. Sayfalardaki Bulmacanın Yanıtı

Kara orfoz - 9, sarıkuyruklu levrek - 18, mavi papağanbalığı - 11, aslanbalığı - 16, irina - 4, çırçır balığı - 5

Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu
Çizim: Barış Hasırcı



Satranç Oynuyoruz



Hamleleri Bulun, Soruları Çözün...

1. Beyaz oynar ve kazanır.



2. Beyaz oynar ve iki hamlede mat eder.



3. Beyaz oynar ve üç hamlede mat eder.



4. Beyaz oynar ve dört hamlede mat eder.



Soruların Çözümleri

1. Beyaz vezir e6'daki siyah piyonu alır ve siyah mat olur.

2. 1. Beyaz at g6'ya gider ve siyah şahı tehdit eder. h7'deki siyah piyon beyaz atı alır. 2. e4'teki beyaz kale h4'e gider ve siyah mat olur.

3. 1. f6'daki beyaz fil h8'e gider. Siyah vezir e5'e gider. 2. Beyaz vezir e5'e giderek siyah veziri alır. Siyah herhangi bir hamle yapar. 3. Beyaz vezir g7'ye gider ve siyah mat olur.

4. 1. Beyaz vezir b3'e gider ve siyah şahı tehdit eder. Siyah vezir d5'e gider. 2. Beyaz vezir siyah veziri alır ve şahı tehdit eder. c8'deki siyah fil e6'ya gider. 3. Beyaz vezir e6'ya giderek siyah fili alır ve siyah şahı tehdit eder. Siyah şah f8'e gider. 4. Beyaz vezir f7'ye gider ve siyah mat olur.

Çizim: Barış Hasırcı

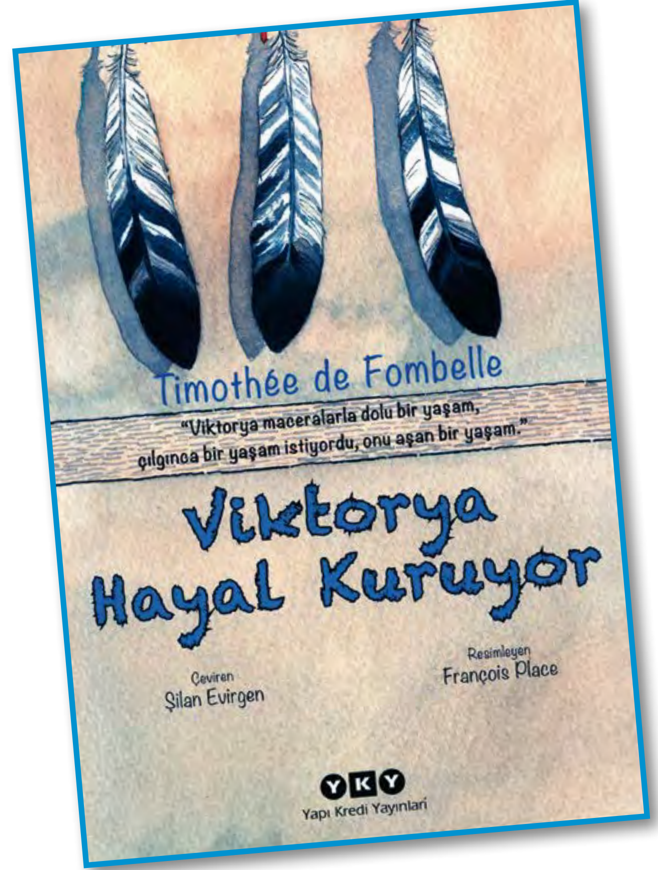


Yeni Bir Kitap



Viktorya Hayal Kuruyor

Yazan: Timothée de Fombelle
Resimleyen: François Place
Çeviren: Şilan Evirgen
Yayınevi: Yapı Kredi Yayınları

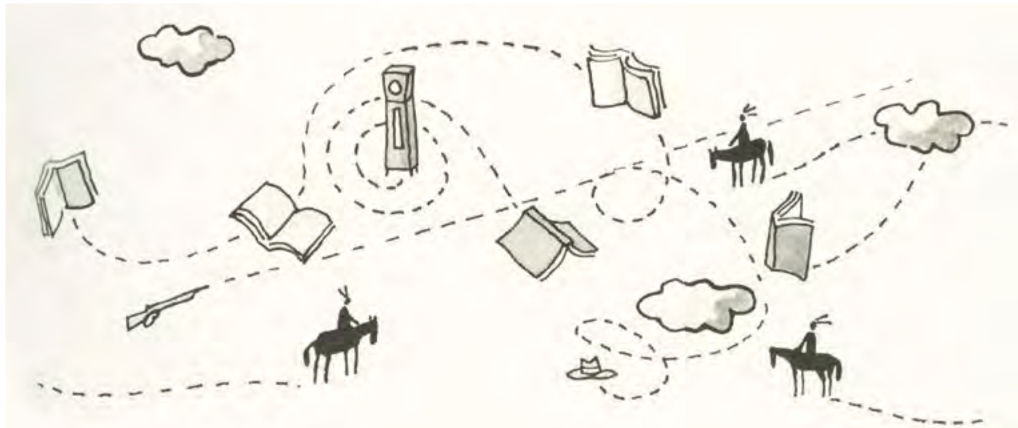


Ortaokula giden Viktorya, dünyanın en sıkıcı kentlerinden birinde yaşadığını düşünüyordu. Oysa o, uzayda araştırma yaptığı, yaban ördekleriyle birlikte balonla seyahat ettiği, maceralar ve tehlikelerle dolu bir yaşamın hayalini kuruyordu.

Derken hayatında tıpkı hayallerindekine benzer ilginç şeyler olmaya başladı. Bir akşam okul arkadaşı Jo, Viktorya'nın yolunu kesip ona "Üç Şayen"in nerede olduğunu sordu. Viktorya Jo'yla "Üç Şayen" hakkında konuşurken babasını kovboy giysileri giymiş bir halde otomobilinin içinde giderken gördü.

Oysa Viktorya'nın babası bir fabrikada çalışıyordu, kovboy giysileri giymesi için bir neden yoktu. O geceden sonra Viktorya'nın hayatında başka gariplikler de oldu. Odasındaki kitaplar birer ikişer kaybolmaya başladı. Hatta evlerindeki iki metrelik dev duvar saati de ansızın yok oluverdi.

Viktorya kaybolan kitaplarına ne olduğunu ve dev duvar saatinin nereye gittiğini öğrenebilecek mi? Jo'nun söz ettiği "Üç Şayen" neredeydi? Viktorya'nın babası neden bir kovboy gibi giyinmişti? Tüm bu soruların yanıtlarını merak ediyorsanız bu sürükleyici kitabı okumanızı öneririz.



Bilge Nur Karagöz

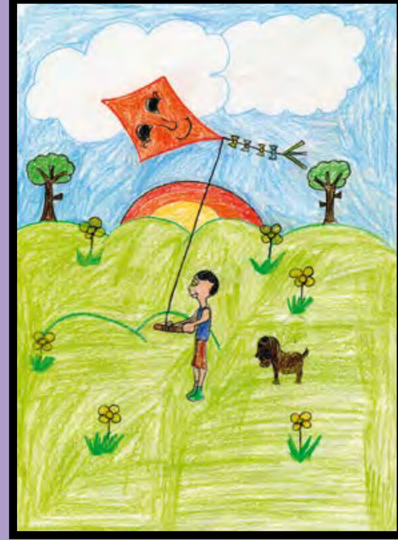
Sizden Gelenler

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Sizden Gelenler Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara

Bu sayımızda sizden kanallardan oluşan bir kent hayal edip resmini yapmanızı ve bize göndermenizi istiyoruz. Bize göndereceğiniz çalışmalar arasından seçtiklerimizi Ekim 2014 sayımızda yayımlayacağız. Çalışmalarınızı en geç 15 Eylül'de elimizde olacak şekilde bekliyoruz. Bu sayımızda uçurtmalarla ilgili resimlerinize yer veriyoruz.



İpek Çapar
Tokat



Fatma Aycan Çalışıcı
Mehmet Emin Yurdakul Ortaokulu / 4-B / Ankara



Ece Erten
Yeşilgiresun İlkokulu / 4-H / Giresun



Aleyna Gündoğdu
TOKİ Göksu Ortaokulu / 5-D / Ankara



İrem Zeynep Ayyıldız
Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu / Bilecik



Sebile Eda Özdöl
İlimtepe İlkokulu / 4-A / Kocaeli



Cemalettin Eren Gök
Mimar Sinan İlkokulu / 2-C / Balıkesir



Ceyda Ahsen Deniz
İMKB Ortaokulu / 5-E / Adıyaman



Gonca Gül Çardak
Şair Şinasi İlkokulu / 3-H / İstanbul



Bilal Şimşek
Kelkit İlkokulu / 3-A / Tokat



Zelalsu Bektaş
Gazi Mustafa Kemal İlkokulu / 2-E / Gaziantep



Mehmet Fatih Zeren
Tüpraş İlkokulu / 2-M / Kocaeli



Nehir Tunçyürek
Zafer İlkokulu / 4-A / Aydın



Ayyüce Zeynep Bayraktar
Özel Havva Ayşe Güven İlkokulu / 2-B / Aydın



Deniz Durgan
Çapa İlkokulu / 2-C / İstanbul

BİZİM SOKAK

ESİN ÖZBEK

Burayı çok sevdim. Havuza da bayıldım.

Haydi gidip deniz gözlüklerimizi ve şnorkellerimizi alalım, sana havuzun dibinde bir şey göstereceğim.



Havuzun dibindeki turuncu camı gördün mü? O, ağacın gözyaşı!

Nasıl yani? Ağaç ağlamış mı?

Dur sana baştan anlatayım...

Geçen yıl

Buraya bir havuz yaptırmaya ne dersiniz?

Aslında yazın çocuklar için çok iyi olur.

Yarın site sakinleriyle bir toplantı yapalım.

Peki bu ağaç ne olacak? Ağacı kesemeyiz. Ama kalan alan da havuz için çok küçük.

Ağaçla ilgili tartışmalar günlerce sürdü. En sonunda bir oylama yapıldı.

Aman ne olacak. Keselim, yenisini dikeriz. Zaten sitede havuz yapılabilecek başka uygun yer yok. Olsa oraya yaptırırdık.

Ayşe Hanım'a katılıyorum.

Ben hiç öyle düşünmüyorum. Gündüzleri ne güzel altında serin serin oturuyoruz.

Uğur Bey haklı. Ağaca yazık olur!

Bu arada sana ağacın gözyaşını bulan kızdan da söz etmeliyim... Adı Ahu. Kitap okumayı ve doğayı çok sever. Bahçelerine çevreden bulduğu kuru dal parçalarından bir gölgelik yapmış. Hep altında oturup kitap okur.

Ağacın kesilmesine sonuna kadar karşı çıkacağım.

Aslında benim bir fikrim var.













Bittiiiiiiiiiiiiii...